

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTA DE INGENIERÍA

MAESTRÍA EN TRANSPORTES

TESIS:

PREVIO AL TITULO DE MAGISTER EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE

TEMA:

PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE FORMACIÓN DE CONDUCTORES PROFESIONALES Y DE RECUPERACIÓN DE PUNTOS PARA INFRACTORES DE TRANSITO EN EL ECUADOR

PRESENTADO POR:

GUSTAVO DAVID PATIN MANOBANDA

JOSE LUIS SILVA SILVA

Quito -Marzo del 2013

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO 2
ÍNDICE DE TABLAS 6
INDICE DE GRAFICOS 8
1. TÍTULO O TEMA 11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 11
3. JUSTIFICACIÓN 13
4. OBJETIVOS 15
4.1 Objetivo General 15
4.2 Objetivos Específicos 15
5. HIPÓTESIS 16
6. METODOLOGÍA 16
6.1 Métodos 16
6.2 Técnicas e instrumentos para la obtención de información. 17
6.3 Análisis y procesamiento de la información. 18
6.4 Plan de análisis de datos. 18
CAPITULO I 19
DIAGNOSTICO SITUACIONAL 19
1.1 Objetivo del Capitulo 19
1.2 Antecedentes 19
1.2 Organismos de tránsito y transporte terrestre 23
1.4 Evolucion Normativo para la obtención de la licencia de conducir 27
1.4.1 Clasificación de las licencias de conducir 29
1.4.2 Requisitos de ascenso de categoría para licencias 30

1.4.3 Licencia por puntos y reducción de los mismos 32
1.5. Escuelas de Conducción 35
1.5.1Reglamento de escuelas de conducción e institutos superiores de capacitación para conductores profesionales 39
1.6 Análisis histórico a las escuelas de conducción en Quito 42
1.6.1 Análisis de las tendencias de mercado 46
1.7 Estadísticas sobre Perdida de Puntos y Sanciones 49
CAPITULO II 57
2. ESTUDIO DE MERCADO 57
2.1 Objetivo del Estudio de Mercado. 57
2.2 Características del Servicio. 57
2.3 Variables de Segmentación. 58
2.4 Tamaño del Universo. 60
2.5 Calculo de la Muestra 62
2.5.1 Estructura de la Muestra 64
2.6 Elaboración del Cuestionario. 66
2.6.1. Diseño del cuestionario. 66
2.7 Explicación y Análisis de los Resultados. 66
2.8 Identificación de los competidores (Directos y Potenciales) 81
2.9 Análisis de la Demanda 82
2.10 Análisis de la Oferta 83
2.11 Estimación de la Demanda Insatisfecha 84
CAPITULO III 85
ESTUDIO TÉCNICO ADMINISTRATIVO 85
3.1 Objetivo del estudio técnico-administrativo 85
3.2 Localización del Proyecto 85
3.2.1 Macro localización 86
3.2.2 Micro localización 87
3.3 Ingeniería del Proyecto 89
3.3.1 Descripción del Proceso de Prestación del Servicio 89

3.3.2 Diagrama de Flujo de Servicios 91
3.3.3 Distribución de las Instalaciones 93
3.4Capacidad en las Instalaciones 103
3.4.1 Requerimiento de personal 104
3.4.2 Requerimiento de Suministros 105
3.4.3. Requerimiento de Mobiliario 105
3.4.4 Maquinaria, Equipos y Herramientas 108
3.5 Desarrollo de malla curricular y perfil de docentes del centro de capacitación 110
3.5.1 Tipo A1 110
3.5.2 Tipo C 114
3.5.3 Tipo C1 116
3.5.4 Tipo D1/D 118
3.5.5 Tipo E permisos de conducción 123
3.5.6 Tipo E1 Permisos de conducción 128
3.6 Estructura administrativa 132
3.6.1 Nombre o Razón Social de la empresa 132
3.6.2 Base Filosófica de la Empresa 133
3.7 Organización. 136
3.7.1 Organización Administrativa. 136
3.8 Marketing Mix 138
3.8.1 Estrategia de Servicio 138
3.8.2 Estrategia de Precio 138
3.8.3 Estrategia de Plaza 139
3.8.4 Estrategia de Promoción 139
CAPITULO IV 141
ESTUDIO FINANCIERO 141
4.1 Objetivo del Capitulo 141
4.2 Presupuesto de Inversión 141
4.2.1 Activo Fijos 141
4.2.2 Depreciación 143

4.3 Gastos iniciales de inversión..... 144
4.4 Presupuestos de Operación..... 145
4.5 Presupuesto de Ingresos..... 146
4.6 Presupuestos de Egreso..... 147
4.7 Estructura de Financiamiento..... 148
4.8 Estados Financieros Proforma..... 151
4.8.1 Estados de pérdidas y ganancias..... 151
4.8.2 Flujo de caja..... 153
4.9 Criterios de evaluación..... 155
4.9.1 Valor presente neto del proyecto..... 155
4.9.2 Tasa interna de retorno del proyecto..... 156
4.9.3 Valor presente neto del inversionista..... 157
4.9.4 Tasa interna de retorno del inversionista..... 158
4.9.5 Periodo de recuperación del capital..... 159
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 160
Conclusiones..... 160
Recomendaciones..... 162
BIBLIOGRAFÍA..... 164

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requisitos para la obtención de la licencia *28*
Tabla 2. Requisitos de ascenso de categoría para licencias *31*
Tabla 3. Escuelas de conducción aprobadas *43*
Tabla 4. Información General de las Escuelas de Conducción *45*
Tabla 5 Servicios de las Escuelas de Conducción *45*
Tabla 6 Servicios de las Escuelas de Conducción (1) *46*
Tabla 7 Contravenciones más sancionadas en el Año 2009 ..... *51*
Tabla 8 Contravenciones más sancionadas en el Año 2010 ..... *52*
Tabla 9 Contravenciones más sancionadas en el Año 2011 ..... *53*
Tabla 10 Escala de infracción 2009-2011 ..... *55*
Tabla 11 Infracciones de los conductores Profesionales *56*
Tabla 12 Tamaño del Universo *61*
Tabla 13 Calculo de la Muestra con proporciones *63*
Tabla 14 Estructura de la Muestra 64
Tabla 15 Identificación de los competidores 81
Tabla 16 Población de Provincia de Pichincha 82
Tabla 17 Población de Provincia de Pichincha 82
Tabla 18 Análisis de la demanda potencial del mercado 83
Tabla 19 Análisis de la Oferta 83
Tabla 20 Balance entre la oferta y demanda proyectada 84
Tabla 21 Matriz de Macro localización 87
Tabla 22 Señales Verticales 94
Tabla 23 Tabla malla curricular 103
Tabla 24 Requerimiento Personal Administrativo 104
Tabla 25 Requerimiento Personal Académico 104
Tabla 26 Requerimiento de Artículos de aseo 105
Tabla 27 Requerimiento de Insumos 105
Tabla 28 Requerimiento de Mobiliario 105
Tabla 29 Requerimiento de Mobiliario 106
Tabla 30 Requerimiento de Mobiliario adecuado para aulas y oficina 107
Tabla 31 Requerimiento de Adecuaciones de talleres y oficinas 108
Tabla 32 Requerimiento de Vehículo 108
Tabla 33 Requerimiento de Equipos Audiovisuales 108
Tabla 34 Requerimiento de Herramientas 109
Tabla 35 Activos Fijos 142
Tabla 36 Activos Intangibles 142

Tabla 37 Depreciación Activos Fijos 143
Tabla 38 Gasto Publicidad Inicial 144
Tabla 39 Capital de Operación 144
Tabla 40 Resumen de Inversión Inicial 145
Tabla 41 Salarios operaciones 145
Tabla 42 Costos directos - por persona 146
Tabla 43 Costos indirectos - Servicio por persona 146
Tabla 44 Presupuesto de Ingresos 146
Tabla 45 Salarios Administrativos 147
Tabla 46 Gastos generales administrativos 148
Tabla 47 Resumen gastos administrativos 148
Tabla 48 Estructura de Financiamiento 149
Tabla 49 Tabla de amortización del crédito 149
Tabla 50 Estado de resultados proyectados 151
Tabla 51 Flujo de caja (del proyecto) 153
Tabla 52 Flujo de caja (del inversionista) 154
Tabla 53 Cálculo de la tasa de oportunidad del proyecto 155
Tabla 54 Cálculo del VAN del proyecto 156
Tabla 55 Tasa interna de retorno del proyecto 156
Tabla 56 Cálculo de la tasa de oportunidad del inversionista 157
Tabla 57 Cálculo del VAN del inversionista 158
Tabla 58 Tasa interna de retorno del inversionista 158
Tabla 59 Periodo de recuperación del capital 159

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Organismos de Control en el tránsito 27
Gráfico 2 Crecimiento del parque automotriz 47
Gráfico 3 Crecimiento del número de Vehículos 48
Gráfico 4 Ciudad con mayor concentración de Vehículos 48
Gráfico 5 Representatividad del parque automotor 49
Gráfico 6 Contravenciones más sancionadas en el Año 2009 51
Gráfico 7 Contravenciones más sancionadas en el Año 2010 53
Gráfico 8 Contravenciones más sancionadas en el Año 2011 54
Gráfico 9 Infracciones de los conductores Profesionales 56
Gráfico 10 Mapa Distrito Metropolitano de Quito 86
Gráfico 11 Mapa de Micro localización 88
Gráfico 12 Diagrama de Flujo del servicio en el área Administrativa 91
Gráfico 13 Diagrama de Flujo del servicio en el área Coordinación Académica 92
Gráfico 14 Señal Pare 95
Gráfico 15 Ceda el Paso 95
Gráfico 16 Movimiento de dirección 95
Gráfico 17 Ceda el paso 96
Gráfico 18 No virar en U 96
Gráfico 19 Límite máximo de Velocidad 96
Gráfico 20 Estacionamiento zona tarifada 97
Gráfico 21 Parada de Bus 97
Gráfico 22 Curva Cerrada Izq. y Der. 98
Gráfico 23 Curva tipo U 98
Gráfico 24 Aproximación redondel 98
Gráfico 25 Aproximación Semáforo 98
Gráfico 26 Aproximación de Peatones 99
Gráfico 27 Estacionamiento 99
Gráfico 28 Altura en Zona Urbana 100
Gráfico 29 Señales Horizontales 100
Gráfico 30 Línea de pare en intersección con semáforo 101
Gráfico 31 Línea de ceda el paso en cruce cebra 101
Gráfico 32 Línea de pare en cruce controlado con semáforos peatonales 102
Gráfico 33 Línea de ceda el paso en redondeles 102
Gráfico 34 Circulación sobre una franja, zigzag entre jalones y aceleración y frenado 113
Gráfico 35 Zigzag entre conos, sortear un obstáculo y frenado de emergencia 114

Gráfico 36 Marcha atrás en recta y curva 121
Gráfico 37 Estacionar para que los pasajeros entre y salgan 122
Gráfico 38 Marcha atrás en recta y curva 126
Gráfico 39 Acoplamiento y desacoplamiento del remolque 127
Gráfico 40 Estacionamiento para carga y descarga 128
Gráfico 41 Marcha manera uniforme 131
Gráfico 42 Estacionar para que los pasajeros entre y salgan 132
Gráfico 43 Organigrama Estructural 137
Gráfico 44 Canal de Comercialización 139

ÍNDICE DE ANEXOS.

1. *Lista de las personas que han perdió la totalidad de puntos SII-PNE 2011*
2. *Formato de encuesta para formación de Conductores Profesionales.*
3. *Formato de encuesta para Recuperación de Puntos.*
4. *Estadística de Accidentes (2010 - Febrero del 2013).*
5. *Tasa de Mortalidad (2010-Febrero del 2013).*
6. *Estadística de vehículos matriculados (2010 y 2011)*
7. *Estadística de vehículos matriculados según clase (2010 y 2011).*
8. *Población total, tasa de crecimiento de la Provincia de Pichincha.*
9. *Planos del centro de formación de Conductores Profesionales y Recuperación de Puntos.*
10. *Plano de Parque Vial.*

1. TÍTULO O TEMA

Propuesta para la creación de un centro de formación de conductores profesionales y de recuperación de puntos para infractores de tránsito en el Ecuador.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia, el hombre necesito siempre movilizarse, así como la movilización de sus bienes, básicamente con el objeto de relacionarse con el entorno físico en el que vive y desarrolla sus actividades, tal como el trabajo, comercio, o recreación.

En la actualidad, pocas personas pueden dejar de pensar en sus vidas sin un sistema de transporte y por ello, en cualquier parte del mundo, para poder circular como conductor de vehículo, debe llevar en forma obligatoria su licencia de conducir; la persona al ser requerida por la autoridad, debe identificarse y entregar los documentos que lo habilita para conducir ese tipo de unidad de transporte; caso contrario, si el conductor no posee o no presenta los documentos comete infracciones que afectan al propietario del vehículo y al conductor.

"Según el informe de Justicia Vial del año 2007 el Ecuador es el cuarto país en el mundo y el segundo en América Latina en donde los accidentes de tránsito se convierten en la principal causa de muerte; en este contexto la Dirección Nacional de

Control de Tránsito y Seguridad Vial informa que el año 2010 hubo 16.405 accidentes en todo el país, a excepción del Guayas que dejaron 1648 personas fallecidas."[1]

Según la "Agencia Andes, las causas principales de los fallecimientos se dieron de acuerdo al siguiente porcentaje: el 48% de estos accidentes fueron causados por la impericia o imprudencia de los conductores, el 16% por exceso de velocidad, el 5% por mal rebasamiento y el 6% por la imprudencia de los peatones."[2]

La preocupación de los organismos es introducir reformas a la ley de tránsito y facultar a las universidades del país debidamente autorizadas por la SENESCYT formar conductores profesionales y no profesionales así como también, la capacitación para recuperar los puntos de sus licencias con la finalidad de romper los monopolios generados en la historia del país como son los Sindicatos Profesionales, los cuales han demostrados varios actos de corrupción en sus procesos.

El desarrollo de la presente propuesta se orienta a la creación de un ***centro de formación y capacitación para conductores profesionales y la recuperación de puntos,*** aspecto que se considera de mucha importancia, ya que actualmente existen varias instituciones autorizadas entre Escuelas de conducción, Institutos Técnicos de educación Superior, Escuelas Politécnicas Nacionales y Universidades, mismos que en muchos casos están teniendo algunos errores en sus procesos de capacitación, obteniéndose como resultado profesionales sin criterios fundados en seguridad vial y respeto a las normas de tránsito.

[1] Justicia Vial, 2007

[2] Agencia Publica de Noticias del Ecuador

3. JUSTIFICACIÓN

Al considerar la Ley de 1996 las licencias para conducir los vehículos a motor se entregó las competencias a las Escuelas de Capacitación a cargo de los Sindicatos de los Choferes Profesionales y las Jefaturas Provinciales de tránsito, a quienes se les facultaba conceder el título de conductor profesional.

En cuanto a las escuelas de capacitaciones para conductores profesionales y no profesionales, funcionaron con autorización previa del entonces Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

Estas escuelas de formación para conductores profesionales fueron administradas por la Federación de Choferes Profesionales a través de los sindicatos provinciales, cantonales y parroquiales; la formación y capacitación de conductores no profesionales las administraba ANETA. Finalmente hay que destacar los esfuerzos realizados para impulsar la educación para el tránsito y transporte terrestre realizado por la Dirección Nacional de Control de Tránsito y Seguridad Vial, la Comisión del Tránsito del Guayas, la Subsecretaría de Tránsito en su momento, la Fedetaxi; entre otros.

Se considera prudente revisar las medidas que se han ido dando con el fin de reducir los accidentes de tránsito en el país, por ello es necesario referirse a las reformas de las normas emitidas el 29 de Marzo del 2011 mediante Registro Oficial No. 415 como Reformatoria a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial en la cual se incorporan algunas modificaciones a la Ley, donde se establece que la licencia

constituye el título habilitante para conducir vehículos a motor, maquinaria agrícola, equipo caminero o pesado. Por su parte la capacitación y formación para la adquisición de la licencia estará a cargo de las Escuelas de Conducción, Institutos Técnicos de Educación Superior, Escuelas Politécnicas Nacionales y Universidades autorizadas en el país, por lo que la aprobación del respectivo curso será requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia de conducir.

El desarrollo del presente estudio implica la creación de una institución seria, responsable y reconocida por sus resultados, que sea capaz de optimizar recursos y formar con calidad conductores profesionales, donde no se dé cabida a las presiones gremiales ni componendas políticas que limiten su labor seria y transparente. Ya que, cada día surge una interrogante, que se incrementan los accidentes de tránsito en las vías y en las calles de las ciudades con las consecuencias fatales que se registran día a día y la respuesta es clara, la presión de los gremios de los profesionales del volante, que a pretexto de una equivocada defensa profesional no han permitido frenar los abusos ni que se apliquen las leyes y reglamentos con todo rigor, por lo que en muchos de los casos se consideran privilegiadas e intocables, razón y justificación de la presente propuesta, en función de entregar a la sociedad conductores profesionales del volante de calidad , calidez intachables y una forma de conducir más eficiente y económica

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Diseñar un centro de formación y capacitación profesional, de conductores profesionales y recuperación de puntos en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, según su tipo de licencia, verificando la calidad y calidez en su formación integral de los futuros conductores de país.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un análisis situacional al sector automovilístico en el Ecuador con el fin de identificar las oportunidades, amenazas, debilidades, fortalezas sectoriales, así como determinar la necesidad de la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos.
- Efectuar un estudio de mercado a través del análisis de la oferta, demanda y precios que facilite el análisis de la viabilidad en el mercado para la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos.
- Elaborar un estudio técnico-administrativo a través del uso de las herramientas gerenciales para la identificación de los requerimientos técnicos, tecnológicos y humanos necesarios para la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos.

- Realizar el estudio económico y una evaluación financiera, que permitan identificar la rentabilidad en la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos en la PUCE.

5. HIPÓTESIS

La creación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos se convertirá en una alternativa de apoyo para para la reducción de las cifras de accidentes de tránsito en la ciudad de Quito.

6. METODOLOGÍA

6.1 Métodos

- **Método Inductivo- Deductivo.-** Método científico que se caracteriza por que va de lo particular a lo general, es decir parte de los enunciados de carácter general con el uso de instrumentos científicos para la generación de enunciados particulares. De tal forma, ese método será utilizado en el desarrollo del estudio para la recopilación de información que permita identificar la situación actual de las Escuelas de Formación de Conductores existentes en el Ecuador, con el fin de identificar las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas sectoriales, los cuales servirán de base para determinar la viabilidad de implementación de

un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos.

- **Método Analítico-Sintético:** Este método se caracteriza por la descomposición de las partes de un todo para el conocimiento de un fenómeno para posteriormente generar una síntesis de las partes que da como resultado un nuevo conocimiento.

  Por lo tanto, este método se utilizará en el desarrollo del estudio de mercado con el fin de comprender las diversas tendencias sobre el comportamiento de la oferta y la demanda en el sector sus expectativas, requerimientos e inquietudes con el fin de poder satisfacer las necesidades de capacitación a los conductores profesionales y recuperación de puntos.

6.2 Técnicas e instrumentos para la obtención de información.

En la recolección de datos, teorías, indicadores, información interna que permita el desarrollo del estudio se utilizará como técnicas e instrumentos las siguientes:

- **Revisión Documental.-** Este proceso se caracteriza por la recopilación, revisión, de información relacionada sobre el sector de las Escuelas de Formación de Conductores existentes en el Ecuador.
- **Encuestas.-** Esta técnica se desarrollará a los habitantes de la ciudad de Quito para poder conocer las tendencias del mercado y poder identificar la factibilidad de creación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores

profesionales y recuperación de puntos se convertirá en una alternativa de apoyo para la reducción de las cifras de accidentes de tránsito.

6.3 Análisis y procesamiento de la información.

Después de la obtención de la información, se procederá al tratamiento de la información con la cual se diseñará un informe, el mismo que estará compuesto de los resultados de la investigación expresados en tablas y gráficos en función de los objetivos de la investigación.

6.4 Plan de análisis de datos.

En el proceso de desarrollo del proyecto de factibilidad para la creación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos las actividades para la recolección de la información son:

- Recolección de campo.
- Análisis de la información.
- Desarrollo de conclusiones de la investigación.
- Elaboración de un informe con los resultados a obtenerse.

Con el desarrollo de estas actividades se va a obtener la información adecuada y necesaria para poder cumplir con los objetivos planteados en la investigación.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO SITUACIONAL

1.1 Objetivo del Capitulo

Desarrollar un análisis situacional del sector automovilístico en el Ecuador con el fin de poder estudiar las respectivas leyes y reglamentos (LOTTTSV y su Reglamento), tanto para conductores que poseen licencias, para los nuevos, y poder identificar las características de la situación actual.

1.2 Antecedentes

La aparición de las escuelas de conducción surge como consecuencia de la evolución de la industria automovilística y la necesidad de aprender a conducir. Desde los inicios de la invención del vehículo cuya función es la del transporte, el sector cada vez ha venido creciendo por lo cual, es necesario conocer el origen del automóvil en el Mundo.

En Europa el Real Automóvil Club de Catalunya (RACC) se creó pocos años luego de la construcción del primer automóvil español, con sus respectivos cambios, de acuerdo a los mismos cambios en los vehículos.

"El RACC nació en el año 1906 con el nombre de Automóvil Club de Barcelona, 6 meses posteriores después del inicio de operaciones el Rey Alfonso XIII, acepto la

Presidencia de la organización, por lo cual adquiere el título de "real" permitiendo el uso de las armas reales en todos los documentos oficiales del Club. No obstante, la designación actual de Real Automóvil Club de Catalunya no fue adoptada hasta 1910. El Club nació a través de la mano de un grupo de automovilistas que tomaron la decisión de agruparse para la satisfacción de las necesidades en común."[3]

En Sudamérica específicamente a "Buenos Aires en el año de 1895 llega el primer automóvil, un Daimler importado por Dalmiro Varela Castex, en el año de 1904 se funda el Automóvil Club Argentino (Dalmiro Varela Castex es considerado como el primer socio y presidente.

Para el año de 1905 se registra la circulación de vehículos por los caminos polvorientos y fangosos caminos del interior argentino donde se resalta la ruta Buenos Aires – Rosario marcando un hito, por lo cual a través de la historia se convertiría como una de las clásicas competencias automovilísticas argentinas.

El Automóvil Club Argentino, es reconocido como una entidad privada sin fines de lucro brindando una amplia variedad de servicios gozando de un reconocimiento a nivel de toda América Latina destacándose como una de las mejores del mundo."[4]

En el Ecuador el primer "automóvil club se creó hace 60 años como influencia del movimiento que surgía en Latinoamérica con el fin de unirse al turismo de carretera que

[3] Real automóvil Club Catalunya, 2013

[4] Automóvil Club Argentino, 2013

fue impulsado y promovido por países como: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú y Venezuela, que ya poseían con anterioridad automóviles club."[5]

En la ciudad de Quito la idea se cristaliza a través de las gestiones de un grupo de personas que crean "El Automóvil Club Del Ecuador". ANETA creció a través del tiempo con la oferta de varios servicios al automovilista no profesional, con el fin de crear turismo por carreteras, seguros, auxilio mecánico, grúas, seguro de vehículos y la promoción del deporte automovilístico. Con el paso del tiempo surgieron las competencias por carretera, primero en pequeños circuitos y finalmente a nivel nacional.

"ANETA, se convirtió en un actor importante para la creación de una red de caminos de integración nacional. Por lo cual las autoridades procuran la estimulación a este tipo de actividad ya que se consideraba como una distracción gratuita para el pueblo que se volcaba a las carreteras para ver el espectáculo más popular del país"[6]

Cada vez más los servicios a los socios de ANETA se hicieron realidad, ya que contaban con auspicio de organismos internacionales y avalados por las autoridades ecuatorianas en la emisión de pases por aduana y licencias internacionales. Posteriormente, en un corto plazo se crea la primera Escuela de Conducción Sportman con el fin de ayudar a las personas a obtener la capacidad real y legal para conducir un vehículo.

[5] ANETA,2013

[6] ANETA, 2013

"Para el año de 1996, la Ley de Tránsito establece que como requisito previo a la obtención de la licencia, es obligatorio el curso de conducción,"[7] pero este aspecto no se cumplía, por lo cual la prensa y otros medios empiezan a realizar presión, por lo cual ANETA y la Policía Nacional llegan a un acuerdo para exigir el cumplimiento de la ley, además ANETA se comprometió a desarrollar un Reglamento de Escuelas para regular la función de las mismas.

Para el 20 de enero del 2003 se publica en el Registro Oficial mediante el Decreto Ejecutivo 3568, el Reglamento de Escuelas de Capacitación de Conductores Sportman, definiendo que las "escuelas de capacitación de conductores no profesionales consideradas como personas jurídicas, sean las encargadas de impartir los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias, para que los egresados puedan optar por una licencia de conducir tipo A o B y poder ejercer la conducción de una forma responsable y segura, con el uso de vehículos motorizados legalmente autorizados para esta categoría. Además, se otorgan de forma conjunta con la Jefatura o Sub jefaturas Provincial de Tránsito a nivel nacional, el título de aprobación de estudios, como un requisito previo a la concesión de la licencia de conducir no profesional."[8]

Para el 01 de Enero del 2005 es ratificada la obligatoriedad de aprobación del curso de conducción para la obtención de la licencia como se cita a continuación:

[7] Ley de Transito y Transporte Terrestre del Ecuador,1996

[8] Reglamento de Escuelas de Capacitación de Conductores Sportman, 2003

La Ley de Tránsito y Transporte Terrestre dice:

"Art. 92.- La licencia, constituye el título habilitante para conducir vehículos a motor, o maquinaria agrícola, el documento lo entregará las Comisiones Provinciales de Tránsito y su capacitación y formación, estará a cargo de las escuelas de conducción autorizadas en el país, y en el caso de maquinaria agrícola del SECAP".

"Art. 93 El certificado o los títulos de aprobación de estudios que otorguen las escuelas autorizadas, incluido el SECAP, constituyen requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia de conducir por parte de las Comisiones Provinciales de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial".

Después de que se ratifica la obligatoriedad de aprobación del curso de conducción para todos los aspirantes a obtener la licencia, se pretende contribuir a la disminución del número de muertes por accidentes de tránsito, poder mejorar la seguridad vial, debido a que en los "últimos años las cifras han venido en aumento ya que se registran cifras alarmantes."[9]

Para los años 2009, 2010 y 2011, el irrespeto a las señales de tránsito va en aumento año tras año en un promedio del 1%. En base a esto, cabe señalar que existe una gran debilidad en el Sistema de Formación de conductores profesionales y no profesionales dadas por las Escuelas de Conducción y Sindicatos.

1.3 Organismos de tránsito y transporte terrestre.

[9] ANT(Agencia Nacional de Transito), Tabla de accidentes de transito (2010,2011 y febrero 2013)

"En la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre expedida el 02 de Agosto de 1996, los organismos de Tránsito y Transporte Terrestres son: el Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, los Consejos Provinciales de Tránsito y Transporte Terrestre y la Comisión de Transito de la Provincia del Guayas, las Jefaturas Provinciales de Tránsito y Transporte Terrestres y las Sub jefaturas en sus jurisdicciones"[10]

Siendo el Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres la máxima autoridad nacional dentro de la organización y control del tránsito y del transporte terrestre, adscrita al Ministerio de Gobierno.

"La Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres es un organismo del sector público con personería jurídica, presupuesto y patrimonio propios, encargados de la organización, planificación, ejecución y control de las actividades de tránsito y transporte terrestre a nivel nacional a excepción de la provincia del Guayas." [11]

La Comisión de transito del Guayas es la encargada de organizar, planificar y controlar las actividades, operaciones y servicios de tránsito y transporte terrestre en la Provincia del Guayas.

En la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial expedida el 07 de Agosto del 2008 **"**Se denominan Organismos del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, los siguientes: el Ministerio del sector (Ministerio de Transporte y Obras

[10] Ley de tránsito del Ecuador, 1996
[11] Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre. 2012

Publicas), la Agencia Nacional de Transito, Transito y Seguridad Vial con sus órganos desconcentrados y la Dirección Nacional de Control de tránsito y Seguridad Vial con sus órganos desconcentrados, la Comisión de Tránsito del Guayas en la Provincia del Guayas"[12]

La Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es el ente encargado de la regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el país, con sujeción a las políticas emanados del Ministerio del sector (Ministerio de Transporte y Obras Publicas).

"En la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial expedida el 29 de Marzo del 2011, los organismos del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial son los siguientes: el Ministerio del sector (Ministerio de Transporte y Obras Publicas), la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial y sus órganos desconcentrados y los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales y sus órganos desconcentrados, la Comisión de Transito del Ecuador encargada del control de la actividad operativa y de los servicios del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en la jurisdicción de la provincia del Guayas, red estatal-troncales nacionales y demás circunscripciones territoriales que le

[12] Comisión de Transito del Guayas, 2012

fueren delegadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Regionales."[13]

Estos cambios realizados en los últimos cuatro años han dado como resultado gran inestabilidad en la organización, planificación y control de las actividades del Transporte Terrestre en el país, ya que la mayoría de Instituciones creadas en estas disposiciones legales no tienen la capacidad, experiencia, fortalecimiento, ni los recursos básicos que les permita obtener óptimos resultados.

"En lo referente al Control del Tránsito y la Seguridad Vial se ha entregado estas competencias a los Gobiernos Autónomos descentralizados, instituciones que al momento no cuentan con personal, institucionalidad, infraestructura, presupuesto, que les permita afrontar con eficacia la planificación, regulación y control del tránsito y el transporte terrestre en sus respectivas circunscripciones territoriales"[14]

[13] Agencia Nacional de Transito, 2012

[14] Agencia Nacional de Transito, 2012



Gráfico 1 Organismos de Control en el tránsito

1.4 Evolución Normativo para la obtención de la licencia de conducir.

La Ley de Tránsito y Transporte Terrestre del año 1996 y su respectivo Reglamento de aplicación establecen que para conducir vehículos a motor se requiere ser mayor de edad, estar en pleno goce de los derechos de ciudadanía y haber obtenido el título de conductor profesional o no profesional y la respectiva Licencia de conducir la cual tendrá cinco años de vigencia a partir de la fecha de su expedición.

"La capacitación a aspirantes a conductores no profesionales estará a cargo de las Jefaturas Provinciales de Transito y de la Comisión de Tránsito del Guayas y en el caso de la formación de conductores profesionales estará a cargo de las Escuelas de Capacitación de los Sindicatos de Choferes Profesionales, siendo requisito indispensable

para que las Jefaturas Provinciales de Transito concedan el título de conductor profesional.” [15]

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de aplicación a la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre del año 1996 se establece como requisitos para la obtención de la licencia los siguientes:

Tabla 1. Requisitos para la obtención de la licencia[16]

Conductores profesionales	**Conductores no profesionales**
Ser mayor de edad	Ser mayor de 18 años de edad
Certificado de instrucción primaria	Saber leer y escribir
Certificado de aprobación del curso de capacitación	Título de conductor no profesional
Aprobar los exámenes (médicos, teóricos, prácticos, psicotécnicos)	Tipo sanguíneo
Record Policial	Aprobar los correspondientes exámenes médicos, psicotécnicos, orales, escritos y prácticos
Cedula de ciudadanía	Récord policial
Cedula militar	Cédula de ciudadanía

[15] Ley de Tránsito y Transporte Terrestre, 1996

[16] Reglamento Ley Tránsito y Transporte, 1996

Papeleta de votación	Cédula militar
	Certificado de votación

El titular de una licencia profesional o no profesional deberá someterse cada cinco años a un examen para justificar su idoneidad física y psíquica. El conductor mayor de sesenta y cinco años, pasará por este examen cada dos años y se lo practicará en forma gratuita.

1.4.1 Clasificación de las licencias de conducir.

Las licencias de conducir se clasifican de la siguiente manera:

- Tipo A: Para ciclomotores, motocicletas y triciclos motorizados;
- Tipo B: Para automóviles y camionetas con acoplados de hasta 1.750 kilogramos de carga útil o casas rodantes;
- Tipo C: Para camiones sin acoplados y los comprendidos en la clase B;
- Tipo D: Para los destinados al servicio de transporte de pasajeros y los de la clase B o C según el caso;
- Tipo E: Para camiones articulados o con acoplados, maquinaria especial no agrícola y los de la clase C y D;
- Tipo F: Para automotores especiales adaptados para discapacitados
- Tipo G: Para tractores y maquinaria especial agrícola.
- Licencia de conductor andino

Los conductores calificados para conducir vehículos de mayor categoría lo están para los de especificaciones inferiores con excepción de los automotores del tipo A.

Especiales:

- Licencia Internacional
- Licencia de Conductor Andino

Los conductores calificados para conducir vehículos de mayor categoría lo están para los de especificaciones inferiores con excepción de los automotores del tipo A.

1.4.2 Requisitos de ascenso de categoría para licencias.

Se establece los siguientes requisitos para el ascenso de categoría en el caso de las licencias profesionales:

- Haber permanecido en las categorías anteriores por lo menos dos años
- Rendir exámenes teóricos y practico
- Acreditar buena salud orgánica y psíquica

"En la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial del año 2008 y su respectivo Reglamento de aplicación establecen que para conducir vehículos a motor, incluida la maquinaria agrícola se requiere ser mayor de edad, estar en pleno goce de los derechos de ciudadanía y haber obtenido el título de conductor profesional o no

profesional y la respectiva Licencia de conducir la cual tendrá cinco años de vigencia a partir de la fecha de su expedición."

"La capacitación de conductores profesionales y/o no profesionales estará a cargo de las Escuelas de Conducción e Institutos Técnicos de Educación Superior autorizados por el Directorio de la Comisión Nacional quienes se regirán bajo los parámetros establecidos en el Reglamento respectivo, los Sindicatos de Choferes Profesionales del país y los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados por la Comisión Nacional, están facultados para la capacitación de los conductores que deseen obtener la licencia tipo E.1 y en el caso de la maquinaria agrícola estará a cargo del SECAP." [17]

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de aplicación a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial del año 2008 se establece como requisitos para la obtención todos los tipos de licencias de conducir los siguientes:

Tabla 2. Requisitos de ascenso de categoría para licencias

Conductores profesionales y no profesionales
Ser mayor de edad
Titulo o Certificado de conductor profesional o no profesional respectivamente
Tipo sanguíneo
Aprobar los exámenes (médicos, teóricos, prácticos,

[17] Ley de Tránsito y Transporte Terrestre, 1996

psicológicos, psicotécnicos)
Saber leer y escribir
Cedula de ciudadanía
Papeleta de votación

Los titulares de licencias de conducir deberán someterse a los exámenes médicos, psicológicos, teórico -prácticos y psico sensometricos, establecidos como requisito previo para la renovación de cualquier tipo de licencia de conducir.

1.4.3 Licencia por puntos y reducción de los mismos.

En la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial del año 2008, se instituye el sistema de puntaje aplicado a las licencias de conducir, las cuales serán otorgadas con 30 puntos por el tiempo de vigencia de 5 años y se reducirán sus puntos de acuerdo a la infracción cometida estableciendo el siguiente cuadro de sanciones:

- Contravenciones leves de primera clase 1,5
- Contravenciones leves de segunda clase 3
- Contravenciones leves de tercera clase 4,5
- Contravenciones graves de primera clase 6
- Contravenciones graves de segunda clase 7,5
- Contravenciones graves de tercera clase 9
- Contravención muy grave 10
- Delitos 11 – 30

“Si un conductor está habilitado para varias categorías de licencias los puntos que pierda haciendo uso de una de ellas, serán reducidos por igual a las demás categorías que posea, el conductor que haya perdido los treinta puntos, se le suspenderá la licencia hasta que realice la recuperación correspondiente.” [18]

1.4.4 Recuperación de puntos.

La restitución de puntos se podrá hacer efectiva a partir de la mitad del tiempo de vigencia de la licencia, y se realizará de acuerdo a estos parámetros:

- Un máximo del 50% de los puntos asignados
- Aprobando un curso de capacitación de treinta horas en materia de tránsito y seguridad vial en los Centros de Recuperación de puntos autorizados para el efecto por la Comisión Nacional.
- La licencia de conducir puede ser revocada por la pérdida total del puntaje, la revocatoria deja a la licencia sin ningún valor el interesado deberá comprobar que han cesado las causas que la motivaron para recuperar la validez de su documento.

Mediante Acuerdo Presidencial No. 551 firmado el 18 de Noviembre del 2010, por el Presidente de la Republica Economista Rafael Correa Delgado, se expiden las siguientes Reformas al REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL.

[18] Ley de Tránsito y Transporte Terrestre, 1996

Se reforma el numeral 5.del Articulo 123 del Reglamento y se establece como requisito para la obtención de licencias de conducir el haber aprobado la educación básica para las licencias no profesionales (A, B y F) y licencias profesionales A1; y, título de bachiller para las licencias profesionales (C, C1, D, D1, E, E1 y G)[19]

Se sustituye el Artículo 127 de las categorías y tipos de licencias de conducir por el siguiente:

No profesionales

- Tipo A: Para conducción de vehículos motorizados como: ciclomotores, motocicletas, tricimotos y cuadrones;
- Tipo B: Para automóviles y camionetas con acoplados de hasta 1,75 toneladas de carga útil o casas rodantes;
- Tipo F: Para automotores especiales adaptados para personas con capacidades especiales.

Profesionales

- Tipo C1: Para vehículos policiales, ambulancias militares, municipales, y en general todo vehículo del Estado Ecuatoriano.
- Tipo C: Para taxis convencionales, ejecutivos, camionetas livianas o mixta hasta 3500 kilogramos, hasta 8 pasajeros.

[19] Dirección Nacional de tránsito y Transporte Terrestre, 2012

- Tipo D1: Para escolares-personal y turismo hasta 45 pasajeros.
- Tipo D: Para servicio de pasajeros (urbanos, interprovinciales, interprovinciales y cuenta propia).
- Tipo E.1: Para ferrocarriles, autoferros, motobombas, trolebuses, para transportar mercancías o substancias peligrosas y otros vehículos especiales.
- Tipo E: Para camiones pesados y extra pesados con o sin remolque de más de 3,5 toneladas, tráiler, volquetas, tanqueros, plataformas públicas, cuenta propia y estatales, otros camiones.
- Tipo G: Para maquinaria agrícola, maquinaria pesada, equipos camineros (tractores, moto niveladoras, retroexcavadoras, montacargas, palas mecánicas y otros).
- Tipo A.1: Para conducir tricimotos de servicio comercial y los del tipo A.
- Especiales: Licencia Internacional, Licencia de Conductor Andino" [20]

1.5. Escuelas de Conducción

Según la LOTTTVS, Las *Escuelas de Conductores Profesionales del país, los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados por la Comisión Nacional, y el SECAP, están facultados para la capacitación de los conductores que deseen obtener la licencia tipo A1, C1, C, D1, D, E1, E y G (SECAP). Para el efecto, la Comisión Nacional autorizará el funcionamiento, determinará el tiempo de*

[20] Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, 2012

funcionamiento, determinará el tiempo de duración de los cursos, costos y la malla curricular correspondiente en el Reglamento que dictará para el efecto.

Por su parte, en la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial expedida el 29 de Marzo del 2011 especifica que la licencia constituye el título habilitante para conducir vehículos a motor, maquinaria agrícola, equipo caminero o pesado. El documento lo entregará la Agencia Nacional de Regulación y Control. La capacitación y formación estará a cargo de las Escuelas de Conducción, Institutos Técnicos de Educación Superior, Escuelas Politécnicas Nacionales y Universidades autorizadas en el país por el Organismo Nacional Coordinador del Sistema de Educación Superior a través de convenios celebrados con la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

"El certificado o los títulos de aprobación de estudios que confieren las escuelas autorizadas para conductores no profesionales constituye requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia de conducir "[21]

El certificado o título de aprobación de estudio que entreguen las Escuelas de Conducción de Choferes Profesionales, el SECAP, FEDESOMEC, los Institutos Técnicos de Educación Superior, las Escuelas Politécnicas y las Universidades

[21] Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, 2012

debidamente autorizadas por la Agencia Nacional constituye requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia de conducir profesional, operador de maquinaria agrícola y equipo caminero pesado.

Las categorías de licencias para conductores profesionales y no profesionales serán definidas en el reglamento correspondiente.

“El titular de una licencia de conducir, podrá obtener cualquier tipo o categoría, luego de cumplir con los requisitos que señalen la Ley, el Reglamento y demás disposiciones vigentes, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos:

a) Tener vigencia, al menos 2 años la licencia de conducir en la categoría no profesional tipo B o cualquier tipo dentro de la categoría del tipo que desea acceder;

b) Asistir, aprobar y obtener el título correspondiente que acredite su capacitación a la clase de vehículo que aspira conducir.

Las licencias de conducir tendrán una vigencia de 5 años, contados a partir de la fecha de su expedición, al cabo de lo cual serán obligatoriamente renovadas.

Para el caso de la licencia C, no será necesaria la condición establecida en el literal a).

Se instituye el sistema de puntaje aplicado a las licencias de conducir, para los casos de comisión de infracciones de tránsito, de conformidad con esta Ley y el Reglamento respectivo.

Las licencias de conducir se otorgarán bajo el sistema de puntaje; al momento de su emisión, el documento tendrá puntos de calificación para todas las categorías de licencias de conducir aplicables para quienes la obtengan por primera vez, procedan a renovarla o cambiar de categoría

Las licencias de conducir serán otorgadas con 30 puntos para su plazo regular de vigencia de 5 años, y se utilizará un sistema de reducción de puntos por cada infracción cometida, según la siguiente tabla:

Infracciones puntos:

- Contravenciones leves de primera clase 1,5
- Contravenciones leves de segunda clase 3
- Contravenciones leves de tercera clase 4,5
- Contravenciones graves de primera clase 6
- Contravenciones graves de segunda clase 7,5
- Contravenciones graves de tercera clase 9
- Contravención muy grave 10
- Delitos 11 - 30.

Las licencias de conducir serán suspendidas cuando no superen algunas de las pruebas a las que deben someterse para la renovación; por efecto de pérdida del total del puntaje

en el registro de la licencia de conducir; o por cometer aquellos delitos de tránsito que conlleven a esta sanción y en los casos determinados en esta ley. ”[22]

Hasta el momento no existe una nueva publicación de un Reglamento de aplicación para la presente ley por lo que se mantiene en vigencia el Reglamento General para la aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial expedido el 03 de junio del 2009.

1.5.1 Reglamento de escuelas de conducción e institutos superiores de capacitación para conductores profesionales.

“Mediante Registro Oficial No. 391 de fecha 23 de Febrero del 2011 se expide el Reglamento de Escuelas de Conducción e Institutos Superiores de Capacitación de Conductores Profesionales, el cual tiene por objeto establecer las normas, procedimientos y disposiciones de carácter específico para la creación, funcionamiento y control de las escuelas e institutos de conductores profesionales.

Estas instituciones educativas se encargaran de formar conductores profesionales basados en un diseño curricular las mismas serán autorizadas por la SENECYT y luego por el Directorio de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial una vez que cumplan con los siguientes requisitos:

[22] Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, 2012.

La nómina y los contratos de trabajo de los empleados referidos en la solicitud de autorización o, en el caso de que esto no fuera posible, los nuevos empleados que tengan las misma características y conocimientos determinadas en la referida solicitud y en los requisitos fijados en este reglamento.

Un establecimiento adecuado para capacitación que deberá tener, como mínimo, una área administrativa, dos aulas para capacitación teórica, una aula para laboratorio psicosensometrico, cafetería, un taller mecánico con fines didácticos, baterías sanitarias;

Área de instrucción práctica y estacionamiento para los vehículos que servirán para la capacitación. Instrumentos tales como: Micrómetro, probador de visión, test punteado, test de palanca, reactimetro, audímetro y campimetro, que se utilizaran para la evaluación de los sentidos de la vista, oído, capacidad de visión nocturna, campo de visión, reacción al freno y coordinación motriz.

Materiales y equipos didácticos audiovisuales indispensables para la instrucción objetiva de las clases teóricas, que incluirán simuladores de entretenimiento y capacitación. Mobiliario adecuado para el funcionamiento de aulas y oficinas, incluyendo pupitres, sillas, mesas, escritorios, pizarrones de tiza liquida, pantallas, etc

Las unidades de movilidad necesarias para satisfacer la demanda que tenga la Escuela o Instituto de Conductores Profesionales, según la tipología de la licencia que el aspirante a conductor profesional requiera; sin embargo, la Escuela o Instituto de Conductores Profesionales, para el inicio de sus actividades, acreditara tener en propiedad por lo

menos un vehículo por cada 30 alumnos, para ser utilizados en el curso práctico de conducción; las referidas unidades para el inicio de funcionamiento deberán ser cero kilómetros y cumplir con los siguientes requisitos:

Los automóviles para la práctica de conducción tendrán como mínimo 1300cc y las camionetas serán de hasta 3,5 toneladas, contaran con el SOAT y la póliza de seguro vigente para cubrir muerte y gastos médicos por siniestros que sufran los ocupantes de los vehículos que utilice la Escuela o el Instituto de conductores profesionales y para cubrir daños a terceros, con una cobertura no inferior a 5000 USD por cada vehículo.

En el caso de Escuelas o Institutos que capaciten a conductores en los tipos A1, C1, D1, D, E1, E, deberán contar con los vehículos acordes a la especialidad y dentro del cuadro de vida útil.

Todos los vehículos que se utilicen para el curso práctico de conducción deberán estar perfectamente acondicionados, para este fin contaran con un sistema de doble control que permita al instructor, dominar completamente el vehículo cuando fuere necesario; señales visibles en los costados, parte frontal y posterior del vehículo, con el logotipo de la Escuela o Instituto de Conductores Profesionales correspondiente; franjas con colores fluorescentes que hagan muy visible al vehículo; y señales que sean leídas fácilmente en la parte posterior del vehículo que diga “PRECAUCIÓN ESTUDIANTE CONDUCIENDO”; y, la palabra ESCUELA o INSTITUTO en la parte exterior del techo del vehículo, en material fluorescente y a una altura de 20 cm.

El mínimo de vehículos de práctica para el curso de conducción para caso de la licencia tipo C será de tres (3) unidades; en el caso del tipo A1 será de tres (3) unidades; en el caso de las licencias tipo C1, D1, D, E1, E, será de una (1) unidad, es obligación garantizar el cumplimiento de las horas de práctica que se establecen en la malla curricular; y,

Taller mecánico básico que cuente con instrumentos didácticos y herramientas propias de la actividad mecánica fines prácticos" [23]

1.6 Análisis histórico a las escuelas de conducción en Quito.

La creación de las escuelas de conducción se dio gracias a la evolución de la industria automovilística. Su finalidad y propósito es impartir conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para conducir un vehículo, ya que el estudio de la conducción es considerada como una fase obligatoria para toda persona que requiera tener un permiso de Conducir. En el Distrito Metropolitano de Quito las escuelas de conducción que se encuentran aprobadas por la Agencia Nacional de Transito Tránsito y Seguridad Vial son las siguientes:

[23] Reglamento de escuelas de escuelas de conducción e institutos superiores de capacitación, registro oficial N 391, 2011

Tabla 3. Escuelas de conducción aprobadas[24]

Escuelas	***Año de creación***	***Número de vehículos***	***Dirección***
ACAME	Agosto del 2008	7	Pasaje Espinoza y calle Carondelet, Sector Voz de los Andes
ANETA (agencia la pradera)	1950	3	Pradera N 30-39 y San Salvador
CENECC	08 de Mayo del 2007	3	Hidalgo de Pinto Oe4-49, entre Av. Brasil y Pedro Gósseal
CONDUFACIL	14 de Agosto del 2007	6	Av. De los Shyris N43-69 y Tomás de Berlanga
CEVIAL	17 de Mayo del 2010	3	Av. Luis Tufiño Oe 4-124 y Putumayo
CPU-USFQ	2005	3	Cumbayá, Diego de Robles S/N Pampite, Urb. Jardines del Este
ECUACONDU	26 de Febrero del 2008	4	Whimper E7-197 y Diego de Almagro

[24] www.ecuador-vial.com

ESCUT	13 de Diciembre del 2006	3	Monte Olivo S20-24 y El Progreso, Sector Mercado Mayorista
MASEGUR	Enero del 2007 y la sucursal Marzo 2010	3	Av. 6 de Diciembre N 5008 y de los Álamos

Con el fin de poder identificar la situación actual de estas escuelas es necesario realizar un análisis a cada una de ellas con el fin de poder obtener información real sobre las características de servicio y características específicas que prestan al público en general por lo cual el análisis se estructura de la siguiente forma:

Información General de las Escuelas de Conducción

La información de las generalidades de las escuelas de conducción se realizo mediante la observación y recopilación directa de datos en las escuelas de conducción. La investigación se realizó el mes de junio del 2012 y se hizo la averiguación en la recepción de cada uno de estos centros de los cuales se obtuvo lo siguiente:

Tabla 4. Información General de las Escuelas de Conducción

Escuelas	Formas de Pago					Valor del Curso	Número de vehículos	Marca de vehículos	Número promedio de estudiantes mensuales
	Efectivo		Cheque	Deposito	Tarjeta de crédito				
	Totalidad	Dos pagos							
ACAME					DINERS-VISA-MASTERCARD	$ 165,00	8	CHEVROLET SPARK	150
ANETA					VISA BANKARD	$ 173,44	500	PEUGOT 206-CHEVROLET AVEO	2000
CENECC						$ 165,32	20	CHEVROLET SPARK	400
CEVIAL					VISA-MASTERCARD	$ 164,00	9	CHEVROLET SPARK	100
CONDUFACIL						$ 164,00	18	CHEVROLET SPARK	200
CPU-USFQ					DINERS	$ 174,00	25	FIAT PALIO-KIA PICANTO-CHEVROLET AVEO	450
ECUACONDU					DINERS-VISA-MASTERCARD	$ 165,00	4	HYUNDAI ATOS	70
ESCUT					DINERS-VISA-MASTERCARD	$ 159,44	20	CHEVROLET SPARK	300
MASEGUR					DINERS-VISA-MASTERCARD	$ 162,00	10	CHEVROLET SPARK	200

Servicios de las Escuelas de Conducción

Tabla 5 Servicios de las Escuelas de Conducción

N°	Escuelas	Servicios que Ofrece					
		Cursos de conducción Sportman	Cursos de conducción de motos	Cursos Corporativos	Conduccion Deportiva	Practicas Conducción Defensiva	Capacitacion a Instituciones
1	ACAME						
2	ANETA						
3	CENECC						
4	CEVIAL						
5	CONDUFACIL						
6	CPU-USFQ						
7	ECUACONDU						
8	ESCUT						
9	MASEGUR						

Servicios de las Escuelas de Conducción

Tabla 6 Servicios de las Escuelas de Conducción (1)

N°	Escuelas	Servicios que Ofrece							
		Evaluación Psicosensorial	Curso de actualización de leyes	Parque vial	Servicio de Grúa	Auxilio Mecánico	Servicio Automotriz	Tarjeta de beneficios	Consultoría
1	ACAME								
2	ANETA								
3	CENECC								
4	CEVIAL								
5	CONDUFACIL								
6	CPU-USFQ								
7	ECUACONDU								
8	ESCUT								
9	MASEGUR								

1.6.1 Análisis de las tendencias de mercado

La tendencia se conoce como la dirección en la que el mercado está en movimiento, por lo cual el servicio de las escuelas de conducción se encuentra influenciado por los siguientes factores:

- **Crecimiento del parque automotriz:** A través del paso de los años en especial los últimos años el mercado vehicular nacional se caracteriza por poseer una estabilidad creciente situación que se puede apreciar en el siguiente gráfico:

  .



Gráfico 2 Crecimiento del parque automotriz[25]

Como se puede evidenciar, el incremento del parque automotor ha generado un incremento del número de conductores, a este factor se le atribuye que los vehículos que pueden ser conducidos por conductores con licencia Sportman y tipo C.

[25] Anuario de Transporte INEC 2008

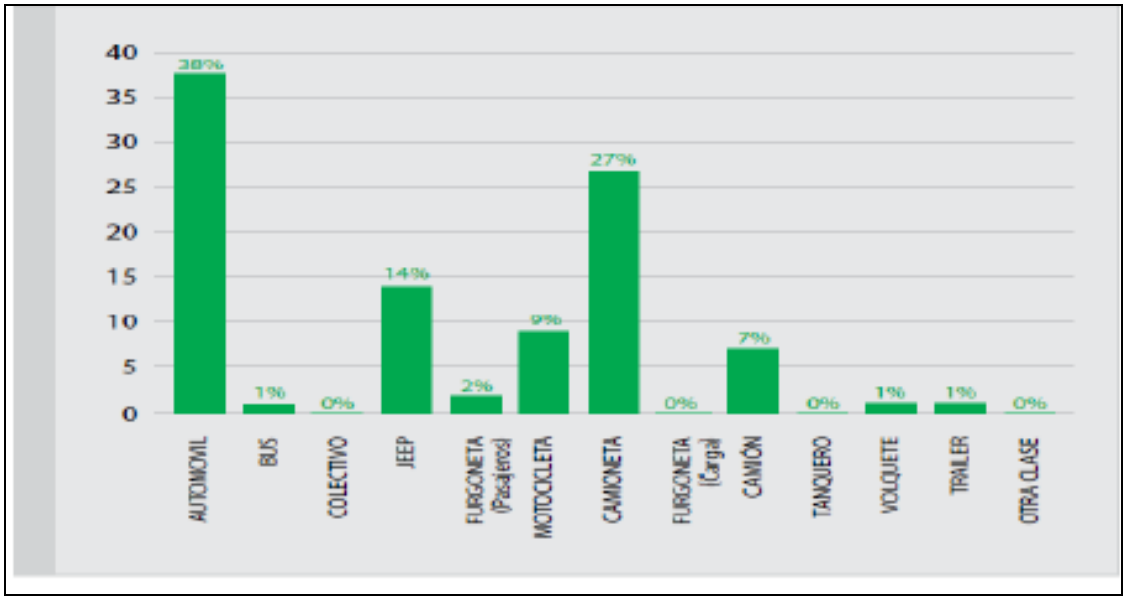


Gráfico 3 Crecimiento del número de Vehículos[26]

Es importante identificar y conocer la ciudad que posee mayor concentración de vehículos, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

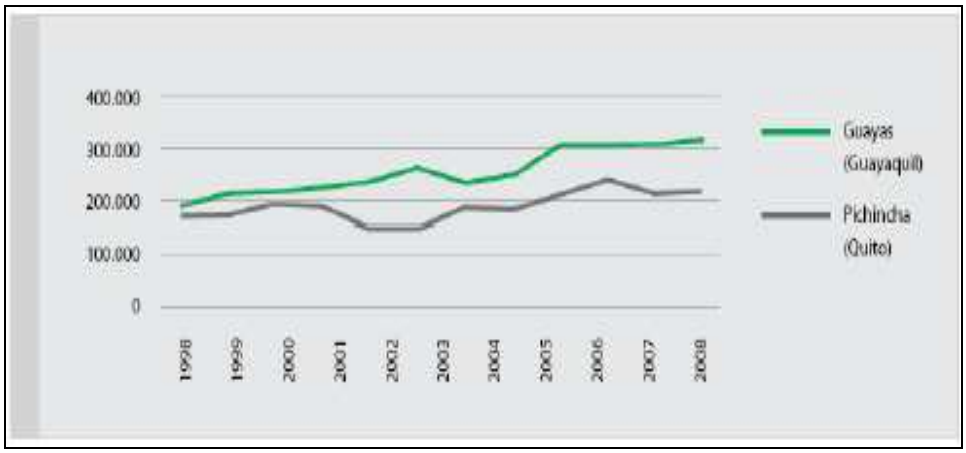


Gráfico 4 Ciudad con mayor concentración de Vehículos[27]

[26] Anuario de Transporte INEC 2008

De igual forma se identifica que a nivel nacional los automóviles poseen la mayor representatividad en el parque automotor como se puede apreciar en el siguiente gráfico

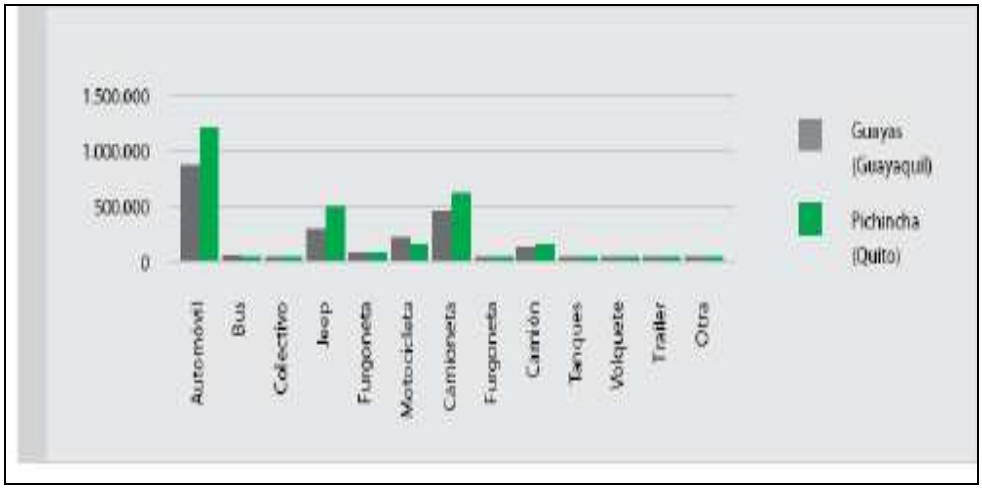


Gráfico 5 Representatividad del parque automotor[28]

Después de analizar varios factores se pudo identificar que la tendencia del mercado está creciendo por factores adversos como el parque automotriz, ya que existe un gran número de personas que necesitan de la licencia Sportman y C para conducir, creando una mayor concentración de vehículos en la cuidad.

1.7 Estadísticas sobre Perdida de Puntos y Sanciones

Al momento "existen 5432 conductores que han perdido la totalidad de sus puntos. De acuerdo a la Dirección Nacional de Control de Tránsito y Seguridad Vial, existe un

[27] Anuario de Transporte INEC 2008

[28] Anuario de Transporte INEC 2008

promedio de 15 conductores que pierden la totalidad de sus puntos diariamente a nivel nacional excepto la Provincia del Guayas."[29]

De acuerdo a la "Dirección Nacional de Control del Tránsito y Seguridad Vial. (2009-2011)"

> *"Se pretende demostrar de forma gráfica el comportamiento de algunos conductores profesionales y no profesionales que infringen las disposiciones de la Ley y consecuentemente pierden la totalidad de los puntos en sus licencias de conducir. Las causales principales son: por no respetar las señales de tránsito, no usar el cinturón de seguridad, portar licencias caducadas e ilegales."*

	2009		
Art.	***Simb***	***Cantidad***	***Descripción***
Graves de Primera Lit a	G1A	50051	no respeta señales
Leves de Primera Lit j	L1J	42514	sin cinturón
Leve de Tercera Lit w	L3W	22387	sin casco
Leve de segunda Lit h	L2H	21388	Licencia caducada
Grave de Tercera Lit b	G3B	20878	Ilegales
Leve de segunda Lit e	L2E	14370	mal estacionado

[29] Sistema Informático Integral de la Policía Nacional del Ecuador SII-PNE

Leve de Tercera Lit h	L3H	13692	mal estacionado sitios prohibidos
Leves de Primera Lit p	L1P	12809	contrato caducado
Leve de segunda Lit m	L2M	12499	Celular
Leve de segunda Lit l	L2L	6729	vidrios polarizados
Leve de Tercera Lit l	L3L	5558	cambio brusco carril
Graves de Primera Lit c	G1C	4939	sin licencia

Tabla 7 Contravenciones más sancionadas en el Año 2009[30]

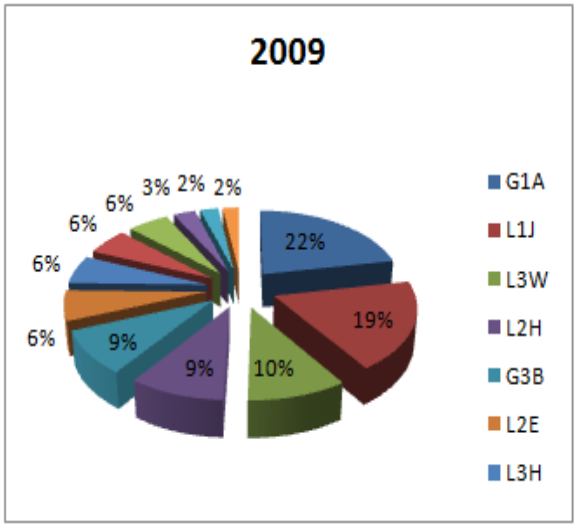


Gráfico 6 Contravenciones más sancionadas en el Año 2009

[30] DNCTSV-ESTADISTICAS

Tabla 8 Contravenciones más sancionadas en el Año 2010[31]

	2010		
ART	***Simb***	*Cantidad*	*Descripción*
Grave de primera Lit a	G1A	74348	no respeta señales
Leve de primera Lit j	L1J	63860	sin cinturón
Leve de segunda Lit h	L2H	38620	licencia caducada
Grave de tercera Lit b	G3B	33323	Ilegales
Leve de tercera Lit W	L3W	27417	sin casco
Leve de segunda Lit m	L2M	19293	Celular
Leve de segunda Lit e	L2E	15789	mal estacionado
Leve de tercera Lit h	L3H	13587	mal estacionado sitios próvidos
Leve de segunda Lit c	L2C	9814	via trole
Grave de primera Lit c	G1C	8839	sin licencia
Leve de tercera Lit k	L3K	7567	cinturón acompañante
	MG	7287	estado etílico

[31] DNCTSV-ESTADISTICAS

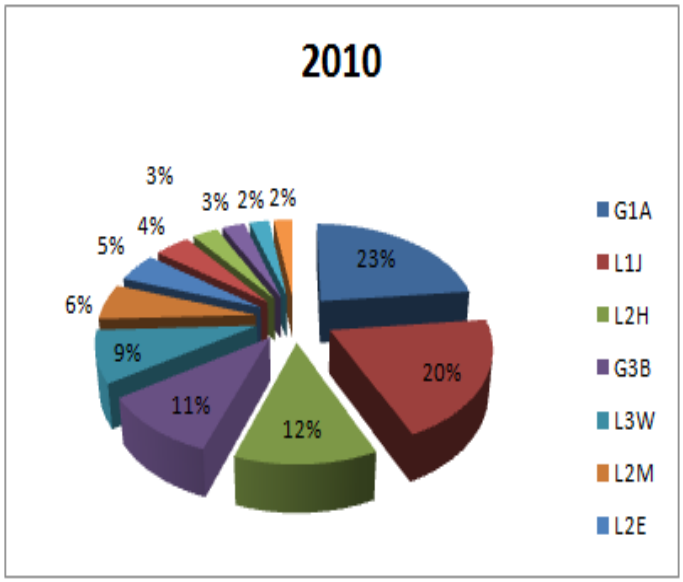


Gráfico 7 Contravenciones más sancionadas en el Año 2010

Tabla 9 Contravenciones más sancionadas en el Año 2011[32]

2011		
Art.	***Cantidad***	***Descripción***
142a	72472	no respeta señales
139h	57368	sin cinturón
140u	33724	licencia caducada
142l	33210	sin casco
140e	20654	mal estacionado
140l	19881	Celular
145f	14434	Ilegales
141h	12975	mal estacionado en lugares no permitidos
141k	9556	cinturón acompañantes
140k	6427	vidrios polarizados

[32] DNCTSV-ESTADISTICAS

139b	6208	sin placas
141l	6036	cambio brusco carril

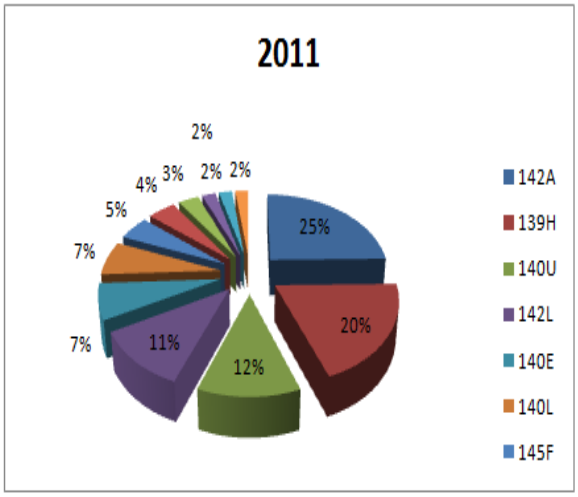


Gráfico 8 Contravenciones más sancionadas en el Año 2011

En la siguiente tabla se puede observar a los conductores que pierden puntos por tipo de licencia. En base al análisis, se demuestra que los conductores que poseen las licencias de tipo B, C y E infringen la Ley en un mayor porcentaje en relación a los demás y consecuentemente son quienes frecuentemente pierden puntos en sus licencias.

La escala de infracción de estos conductores va en aumento desde el 2009 hasta el 2011.

Tabla 10 Escala de infracción 2009-2011[33]

Tipo de licencia	***infracciones 2009***	***infracciones 2010***	***infracciones 2011***
A	33255	43933	47934
B	104457	166366	163715
C	8987	12190	12767
D	32308	34000	25512
E	115078	144910	119590
F	135	238	235
G	175	224	215
Total	***294395***	***401861***	***369968***

Conforme al *gráfico N 9* y correspondiente al periodo ENE/11-DIC/11, se muestra que los conductores profesionales infringen la normativa legal en un 12% más que los conductores no profesionales.

[33] DNCTSV-ESTADISTICAS

Tabla 11 Infracciones de los conductores Profesionales[34]

Tipo licencia	***Infracciones 2011***	***Total licen. Emitidas***	***%***	***Licencias***	***% de infracciones 2011***
A	47934	284724	17%	No profesionales	34%
B	163715	1806005	9%	Profesionales	46%
C	12767	185229	7%	**Choferes profesionales**	
D	25512	185778	14%		
E	119590	461459	26%		
F	235	3542	7%		
G	215	17426	1%		

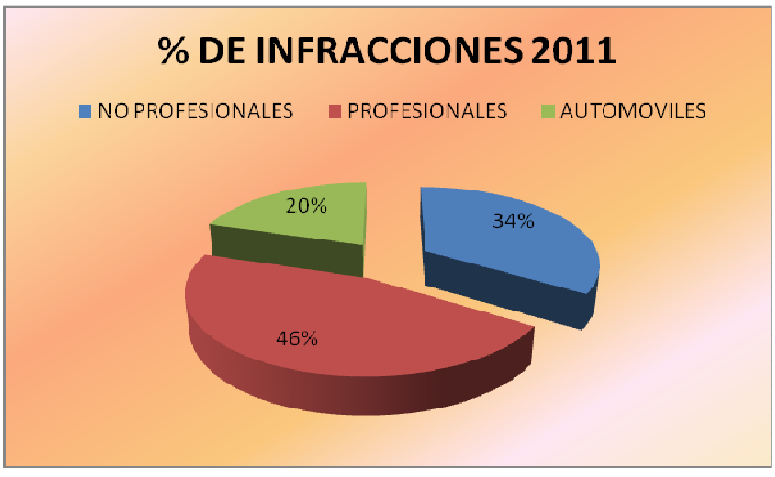


Gráfico 9 Infracciones de los conductores Profesionales

[34] DNCTSV-ESTADISTICAS

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Objetivo del Estudio de Mercado.

Realizar un estudio de Investigación de Mercados con el análisis de las tendencias de mercado (oferta y demanda) para determinar la factibilidad de creación e implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos en la cuidad d Quito

2.2 Características del Servicio.

El servicio que el centro de formación y capacitación de conductores, se caracterizara por la enseñanza y la difusión del conocimiento sobre la conducción, con el fin de que los conductores puedan recuperar los puntos perdidos en sus licencias a través del proceso de reeducación.

Se desarrollaran una serie de temáticas complementarias como:

- Capacitación teórica sobre las Leyes y Reglamentos de Tránsito;
- Mecánica básica, primeros auxilios;
- Psicología aplicada a los conductores;
- Valoración psicosensorial;

- Establecimiento de perfiles profesiográficos;
- Identificación de debilidades y fortalezas;
- Establecimiento de pensum académicos acorde a su necesidad; y
- Capacitación, perfeccionamiento y certificación tanto a conductores profesionales y no profesionales, peatones, y operadores de maquinaria.

2.3 Variables de Segmentación.

2.3.1.1 Segmentación Geográfica.

- País: Ecuador:
- Región: Sierra Norte.
- Provincia: Pichincha.
- Cantón: Quito.
- Sector: Distrito Metropolitano (Norte).

2.3.1.2 Segmentación Demográfica

- Ingreso: Sueldo base (318,00) en adelante
- Edad: 18-64 años.
- Género: Masculino – Femenino.

- Ciclo de vida familiar: Todos.
- Clase social: Media, Media alta, alta.
- Escolaridad: Todos.
- Ocupación: Todos.
- Origen étnico: Todas.
- Religión: Todas.
- Cultura: Todas.

2.3.1.3 Segmentación Psicológica.

- Personalidad: Todas
- Estilo de vida: Todos
- Valores: Todos

2.3.1.4 Segmentación Conductual.

- Beneficios Deseados: Personas que presentan problemas de sobrepeso corporal.
- Tasa de uso:Todos

Para la segmentación se han establecido algunas variables, sin embargo las más representativas y que delimitan el estudio serán la edad y el grupo social. En el caso de la edad de 18 a 64 años, se por considerarlos como mayoría de edad y porque son responsables de sus diferentes acciones. Aunque esto no implica que no se atenderá a personas de otros segmentos, pero la orientación de la empresa está direccionada a este grupo.

Por otro lado se ha considerado el grupo de clase socioeconómica media, hasta alta, ya que estos grupos son los que normalmente pueden contar con un o más vehículos y tienen la capacidad adquisitiva para asistir a un curso de esta índole.

2.4 Tamaño del Universo.

Como se conoce el tamaño total de la población de la provincia de "Pichincha (1.547.744) Habitantes de acuerdo a datos estadísticos proyectados por provincias según grupos de edad comprendidos entre las edades de 18 años a 64 años"[35] (corresponde al 60,08) % de la población Total). Porque adultos mayores se estará a lo previsto en el Reglamento de la LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL.

[35] INEC Censo de Población y Vivienda,2010

Tabla 12 Tamaño del Universo

Base de datos					
Ecuador::Censo de Población y Vivienda 2010					
Área Geográfica					
Provincia de Pichincha					
Frecuencia					
de Grupos quinquenales de edad					
AREA # 17	**PICHINCHA**				
Grupos quinquenales de edad	**Casos**	**%**	**Acumulad %**		
Menor de 1 año	41.929	1,63%	1,63%		
De 1 a 4 años	194.964	7,57%	9,20%		
De 5 a 9 años	244.844	9,50%	18,70%		
De 10 a 14 años	241.334	9,37%	28,07%		
De 15 a 17 años	143.223	5,56%	33,63%		
De 18 a 19 años	95.482	3,71%	37,33%		
De 20 a 24 años	246.050	9,55%	46,88%		
De 25 a 29 años	238.668	9,26%	56,15%		
De 30 a 34 años	208.179	8,08%	64,23%		
De 35 a 39 años	180.504	7,01%	71,23%		
De 40 a 44 años	154.206	5,99%	77,22%	**1.547.744**	**60,08%**
De 45 a 49 años	142.926	5,55%	82,77%		
De 50 a 54 años	114.630	4,45%	87,22%		
De 55 a 59 años	94.397	3,66%	90,88%		
De 60 a 64 años	72.702	2,82%	93,70%		
De 65 a 69 años	57.014	2,21%	95,92%		
De 70 a 74 años	40.040	1,55%	97,47%		
De 75 a 79 años	27.990	1,09%	98,56%		
De 80 a 84 años	20.187	0,78%	99,34%		
De 85 a 89 años	10.760	0,42%	99,76%		
De 90 a 94 años	4.639	0,18%	99,94%		
De 95 a 99 años	1.318	0,05%	99,99%		
De 100 años y más	301	0,01%	100,00%		
Total	**2.576.287**	**100,00%**			

Como se puede ver en la tabla, que la población potencial (universo) se enmarca en un 60,08% en relación al último censo del 2010 de la Provincia de Pichincha, es decir

1.547.744 habitantes, podrían adquirir el servicio, claro está que de este universo se lo tendrá que estratificar de acuerdo a los servicios que se persiguen como: conductores nuevos y conductores que van a recuperar sus puntos en la licencia, a partir de la aplicación de la encuesta a la ciudadanía.

2.5 Calculo de la Muestra

Para hallar el número de las personas a encuestar, aplicamos la fórmula del tamaño de la muestra para una población finita aleatoria:

$$n = \frac{z^2.p.q.N}{e^2(N-1)+(z^2.p.q)}$$

Dónde:

Z= 1.96 grado de confianza.

P= 0.50 quienes quieren utilizar el servicio 50% estimado.

q= (1-p)=0.50 quienes no quieren el servicio.

N= 252.119 población comprendida entre 18 años y 64 años.

e= 0.05 error máximo permisible 5% Vivanco, (2005)[36]

A continuación se desarrolla la fórmula del cálculo de la muestra:

[36] Vivanco Manuel, Muestreo estadístico, diseño y aplicación , Santiago de Chile, 2005

Tabla 13 Calculo de la Muestra con proporciones

Muestra con proporciones	
Variable	**Valor**
Población	1547744
Intervalo de confianza	95%
Z	1,96
Probabilidad a favor(p)	50%
Probabilidad en contra(q)	50%
Error de estimación %(e)	5%
Tamaño de muestra	384

Esto significa que se necesita una muestra de 384 habitantes de la Provincia de Pichincha comprendidos entre las edades de 18 años a 64 años, para estimar el nivel de aceptación para este nuevo servicio como es de Centro de Formación de Conductores y de Recuperación de Puntos para Infractores de Transito.

2.5.1 Estructura de la Muestra.

Este estudio se realizara mediante una muestra de 384 personas, de los 8 cantones de la Provincia de Pichincha como son Cayambe con un 3.33%; Mejía con un 3.16%; Pedro Moncayo con un 1.29%; Pedro Vicente Maldonado con un 0.50%; Puerto Quito con un 0.79%; Quito con un 86.92%; Rumiñahui con un 3.33%; San Miguel de los Bancos con un 0.68%; de la Población Total de Pichincha comprendidas entre las edades de 18 años a 64 años, que serían los potenciales alumnos del Centro de Formación de Conductores y de Recuperación de Puntos para Infractores de Transito.

Tabla 14 Estructura de la Muestra

PICHINCHA 2011			
Cantones	**"Habitantes"[37]**	**N de encuestas**	**Porcentaje %**
Cayambe	51546	13	3,33%
Mejía	48866	12	3,16%
Pedro Moncayo	19930	5	1,29%
Pedro Vicente Maldonado	7765	2	0,50%
Puerto quito	12283	3	0,79%
Quito	1345217	334	86,91%
Rumiñahui	51580	13	3,33%
San miguel de los bancos	10557	3	0,68%
TOTAL	**1547744**	**384**	**100%**

[37] INEC Censo de Población y Vivienda,2010

Para levantar información se diseñara un cuestionario con preguntas estructuradas y cerradas; una vez concluido el trabajo de campo, se procederá a tabular las encuestas, asignándoles una unidad de valor a cada respuesta, buscando con ello la categorización de los datos de acuerdo a la información, y obtener los totales en porcentajes y cantidades; lo cual permitirá el análisis e interpretación de los datos con el fin de obtener información base para la formulación de estrategias.

2.6 Elaboración del Cuestionario.

2.6.1. Diseño del cuestionario.

El objetivo de la presente encuesta tiene como finalidad identificar la factibilidad de creación e implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito para satisfacer los diversos requerimientos del cliente.

2.7 Explicación y Análisis de los Resultados.

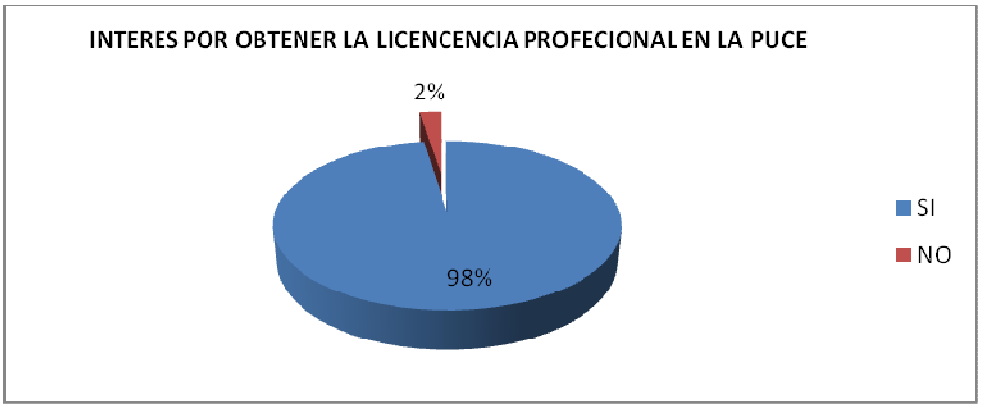
Con la encuesta realizada tomando en cuenta los análisis respectivos de cada uno de los ítems podemos determinar que es factible la creación de Centro de Formación de Conductores y de Recuperación de Puntos para Infractores de Transito, encargada no solo de la capacitación sino también de la práctica para en lo posterior emitir la licencia profesional. Esta capacitación estará a cargo de catedráticos con experiencia en temas de tránsito, seguridad y electromecánica.

Cada pregunta será explicada basándose en los resultados de la encuesta de mercado y apoyada por el gráfico correspondiente. Con la información aportada por la muestra seleccionada se presenta a continuación los resultados TABULADOS:

CONDUCTORES PROFESIONALES

1.- ¿Estaría interesado en obtener su licencia profesional en un centro de capacitación en la PUCE?

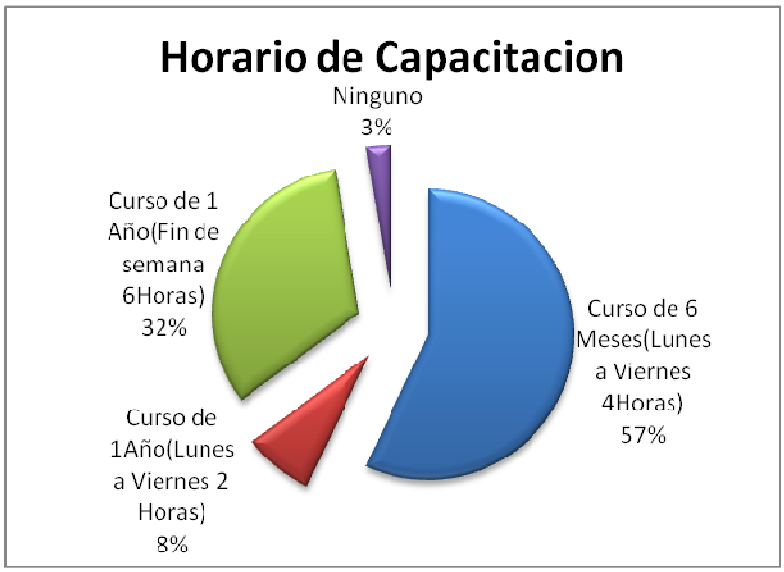
RESPUESTA	MUESTRA	%
SI	373	98%
NO	11	2%
TOTAL	**384**	**100**



ANALISIS: El 98% de los encuestados desean obtener una licencia profesional; mientras que el 2% manifestaron que no desean obtenerla.

2.- ¿En que horario le gustaría capacitarse?

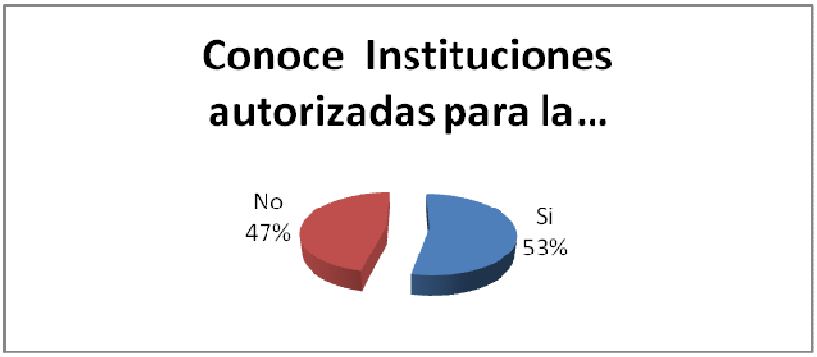
RESPUESTA	MUESTRA	%
Curso de 6 Meses(Lunes a Viernes 4Horas)	219	57%
Curso de 1Año(Lunes a Viernes 2 Horas)	30	8%
Curso de 1 Año(Fin de semana 6Horas)	125	33%
Ninguno	10	3%
TOTAL	**384**	**100%**



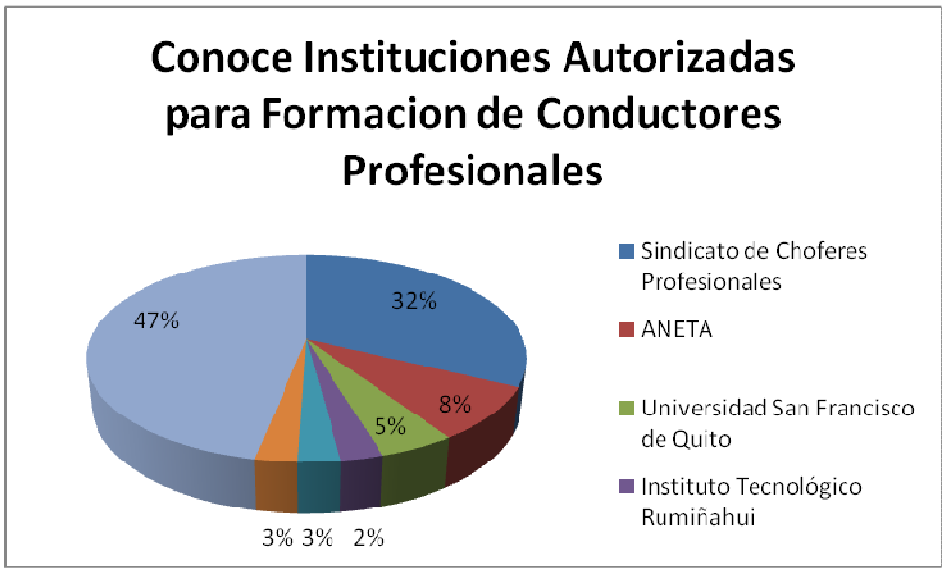
ANALISIS: De la muestra de personas objeto de estudio el 57% de ellas prefieren el Curso de 6 Meses nocturno debido a las labores de trabajo y estudio que mantienen durante el día, el 8% prefiere el Curso de 1 año en mañana por razones antes mencionadas y de igual manera el 33% los cuales prefieren el curso de 1 año Fin de semana. El 3% no desean el servicio por lo cual no expresaron su preferencia en este punto.

3.- ¿Conoce Usted instituciones autorizadas para la capacitación choferes profesionales?

RESPUESTA	MUESTRA	%
Si	205	53%
No	179	47%
TOTAL	**384**	**100%**



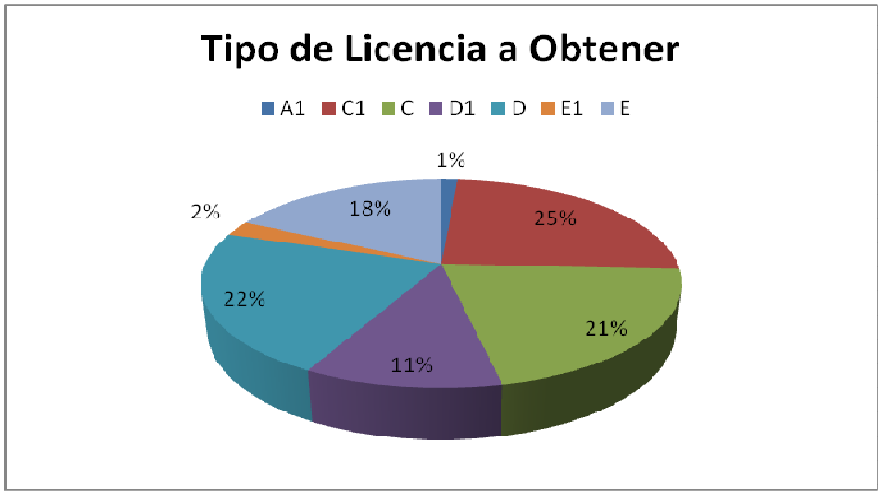
RESPUESTA	MUESTRA	%
Sindicato de Choferes Profesionales	124	32%
ANETA	32	8%
Universidad San Francisco de Quito	18	5%
Instituto Tecnológico Rumiñahui	10	3%
ITESUT	10	3%
SECAP	10	3%
Ninguno	180	47%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar el grado de aceptación de los posibles competidores del servicio en la cual el 47% manifestaron que no conocen de ninguna Escuela Politécnica, Instituto o Universidad autorizada. El 53% dijeron conocer que el Sindicato de Choferes Profesionales es la única que por el momento conocen que ofrece este servicio el 32%. El 8% conocen que ANETA esta autorizada para éste servicio; mientras que un 5% dijeron que la Universidad San Francisco de Quito es la primera y única Universidad autorizada que conocen.

4.- ¿Qué tipo de licencia desea obtener?

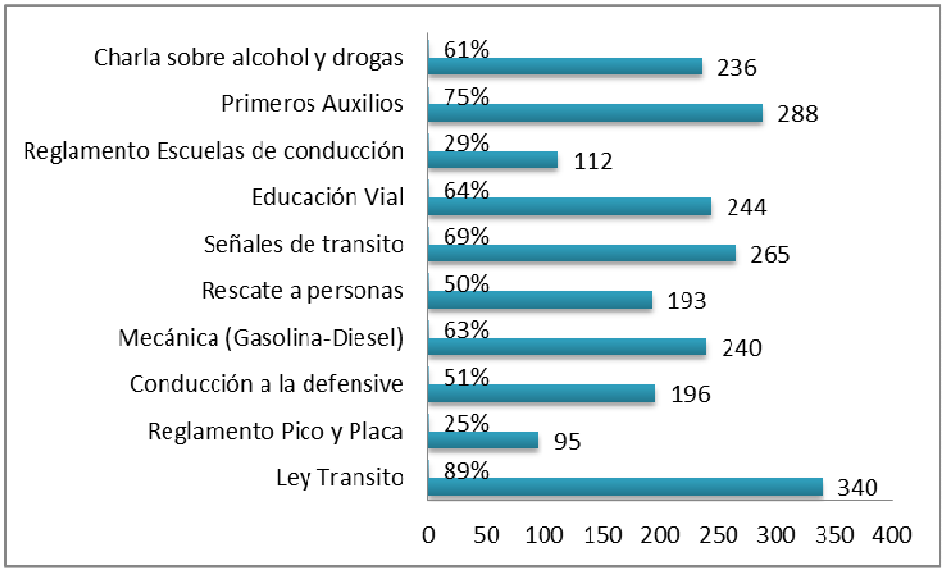
RESPUESTA	MUESTRA	%
A1	5	1%
C1	94	24%
C	80	21%
D1	43	11%
D	85	22%
E1	9	2%
E	68	18%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar la demanda de estudiantes por tipo de licencia en la cual el 25% manifestaron que la licencia tipo C1, el 22% por el D y el 21% C etc. Esto nos ayuda para determinar la capacidad de las instalaciones de la PUCE.

5.- ¿Qué temas considera Usted que deben incluirse para obtener su licencia?

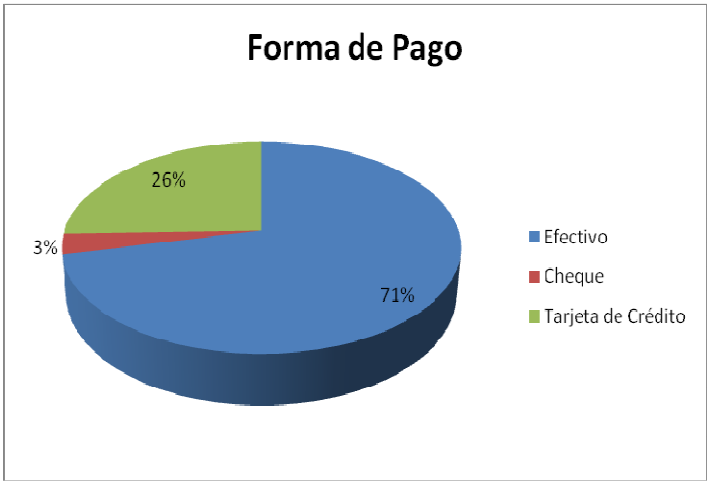
RESPUESTA	Cantidad	%
Ley Transito	340	89%
Reglamento Pico y Placa	95	25%
Conducción a la defensive	196	51%
Mecánica (Gasolina-Diesel)	240	63%
Rescate a personas	193	50%
Señales de transito	265	69%
Educación Vial	244	64%
Reglamento Escuelas de conducción	112	29%
Primeros Auxilios	288	75%
Charla sobre alcohol y drogas	236	61%



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar las materias donde se debe poner mayor énfasis en la enseñanza.

6.- ¿Cómo financiaría el costo de esta capacitación?

RESPUESTA	MUESTRA	%
Efectivo	274	71%
Cheque	12	3%
Tarjeta de Crédito	98	26%
TOTAL	**384**	**100%**

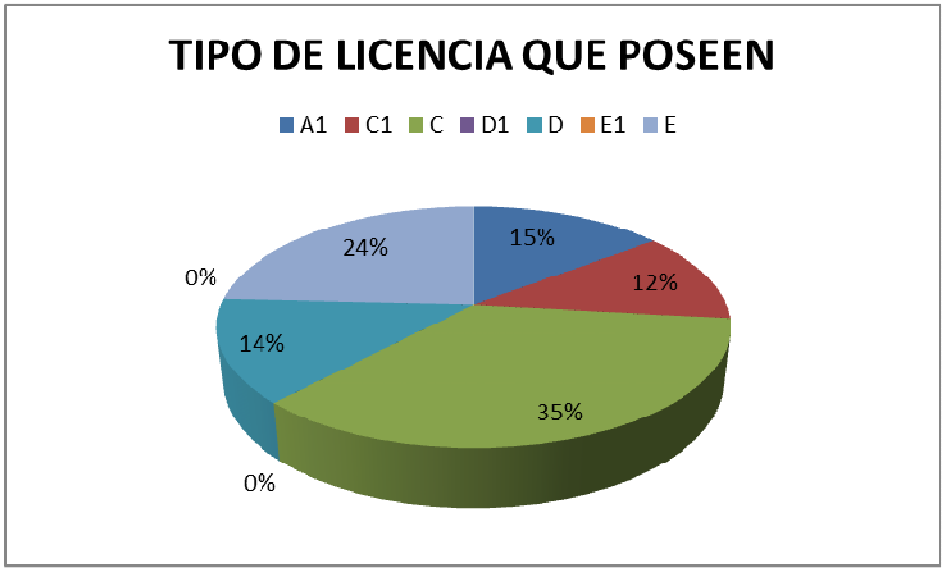


ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar las facilidades de pago para estudiantes, donde el 71% indica que va a cancelar en efectivo y el 26% con tarjeta de crédito.

RECUPERACION DE PUNTOS

1.- ¿Qué tipo de licencia posee?

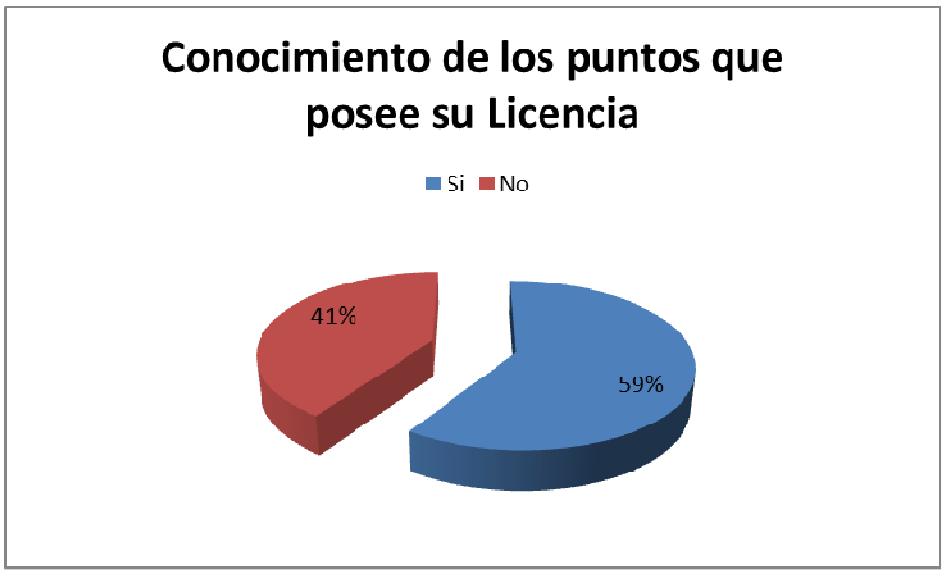
RESPUESTA	MUESTRA	%
A1	56	15%
C1	47	12%
C	135	35%
D1	0	0%
D	53	14%
E1	0	0%
E	93	24%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar la demanda de estudiantes por tipo de licencia en la cual el 35% manifestaron que la licencia tipo C, el 24% por el E y el 15 A1 % C etc.

2.- ¿Conoce cuantos puntos tiene en su licencia de conducir?

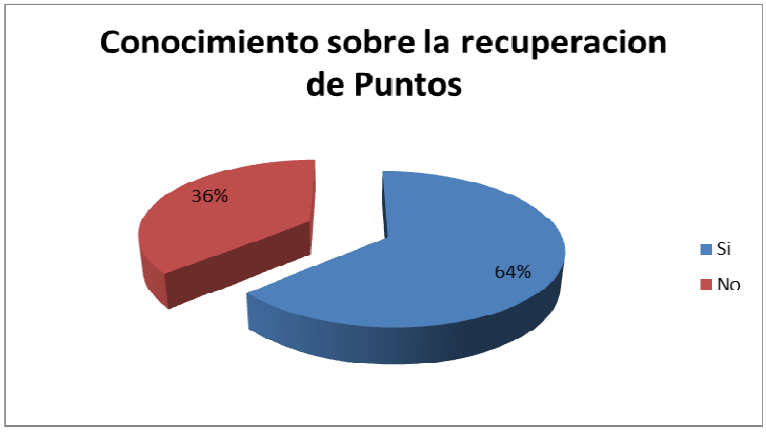
RESPUESTA	MUESTRA	%
Si	228	59%
No	156	41%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: El 41% de los encuestados desconocen los puntos que posee su licencia; mientras que el 59% manifestaron que conocen.

3.- ¿Sabe que debe hacer Usted para recuperar los puntos de su licencia?

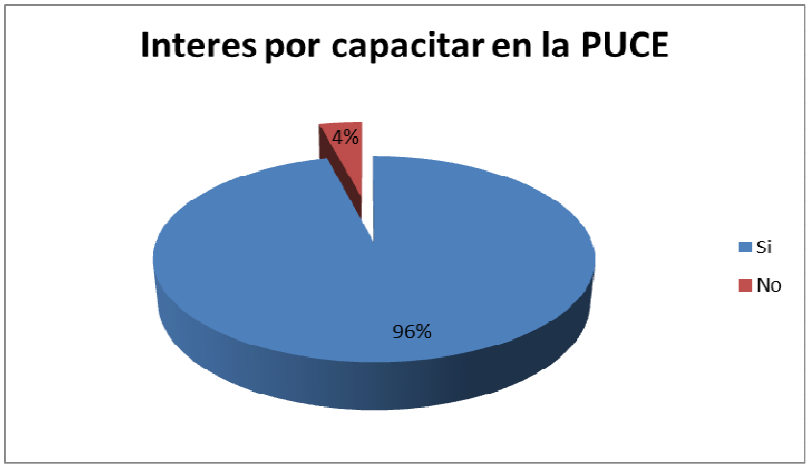
RESPUESTA	MUESTRA	%
Si	244	64%
No	140	36%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: El 64% de los encuestados conocen sobre la recuperación de puntos; mientras que el 36 % manifestaron que desconocen.

4.- ¿Si la PUCE cuenta con este servicio le gustaría capacitarse?

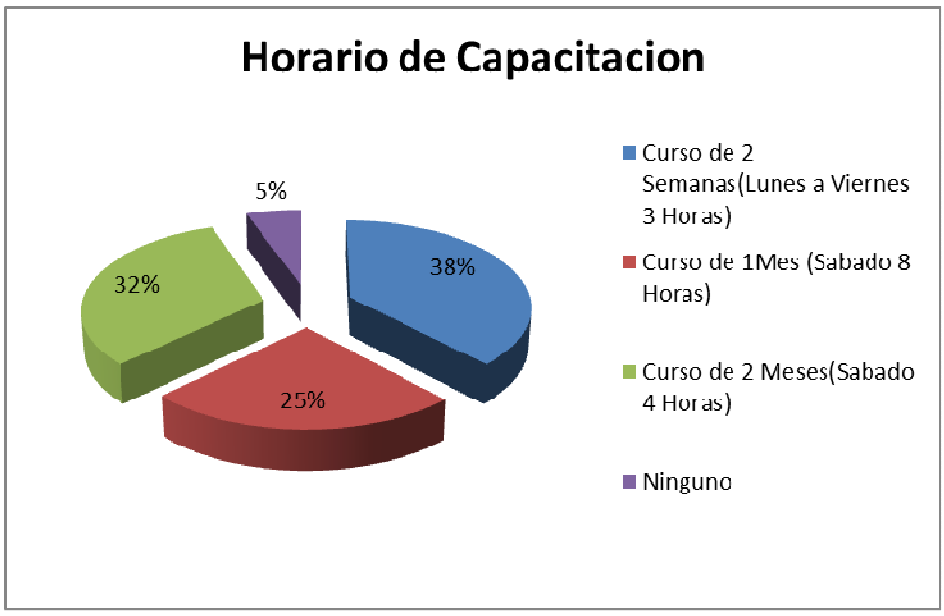
RESPUESTA	MUESTRA	%
Si	369	96%
No	15	4%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: El 96% de los encuestados desean obtener una licencia profesional; mientras que el 4% manifestaron que no desean obtenerla.

5.- ¿En qué horario le gustaría capacitarse?

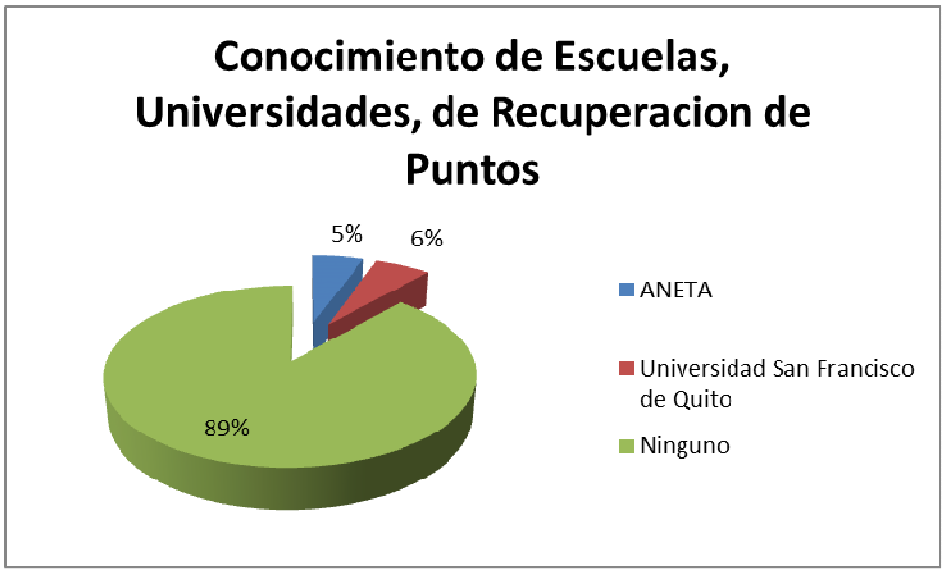
RESPUESTA	MUESTRA	%
Curso de 2 Semana(Lunes a Viernes 3 Horas)	146	38%
Curso de 1Mes (Sábado 8 Horas)	95	25%
Curso de 2 Meses(Sábado 4 Horas)	122	32%
Ninguno	21	5%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: De la muestra de personas objeto de estudio el 38% de ellas prefieren el Curso de 2 Semana nocturno debido a las labores de trabajo y estudio que mantienen durante el día, el 25% prefiere el Curso de 1 Mes sábados todo el día y de igual manera el 32% los cuales prefieren el curso de 2 Meses sábado medio día. El 5% no desean el servicio por lo cual no expresaron su preferencia en este punto.

6.- ¿Conoce usted instituciones autorizadas para la Recuperación de Puntos?

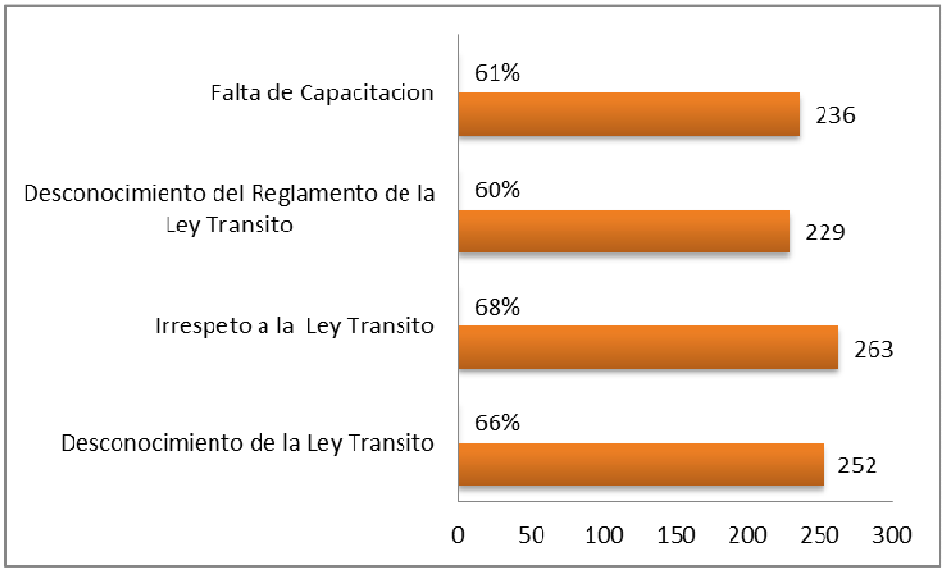
RESPUESTA	MUESTRA	%
ANETA	21	5%
Universidad San Francisco de Quito	23	6%
Ninguno	340	89%
TOTAL	**384**	**100%**



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar el grado de aceptación de los posibles competidores del servicio en la cual el 89% manifestaron que no conocen de ninguna Escuela Politécnica, Instituto o Universidad autorizada. El 5% conocen que ANETA está autorizada para éste servicio; mientras que un 6% dijeron que la Universidad San Francisco de Quito es la primera y única Universidad autorizada que conocen.

7.- ¿Cuál considera Usted que fue el motivo para perder sus puntos?

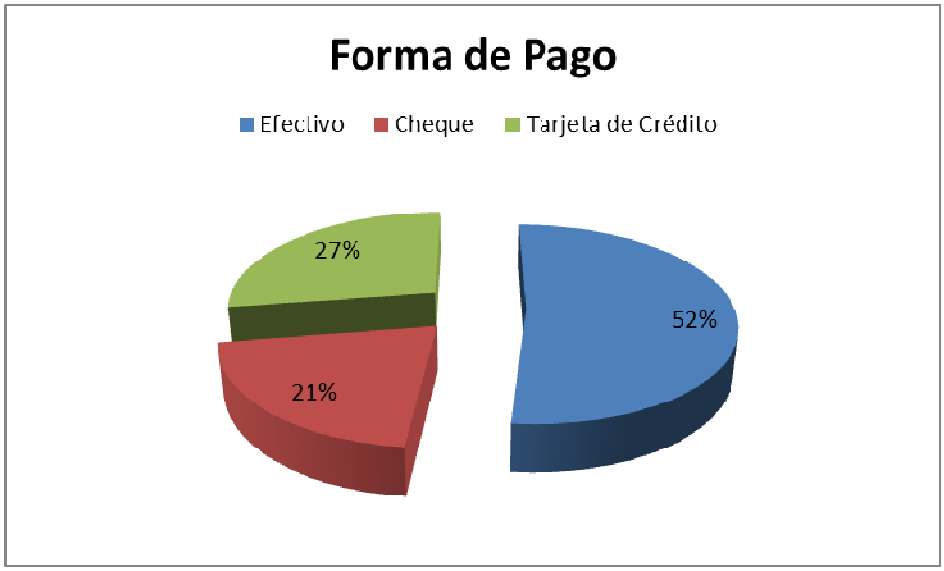
RESPUESTA	Cantidad	%
Desconocimiento de la Ley Transito	252	66%
Irrespeto a la Ley Transito	263	68%
Desconocimiento del Reglamento de la Ley Transito	229	60%
Falta de Capacitación	236	61%



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar la calidad de enseñanza.

8.- ¿Cómo financiaría el costo de esta capacitación?

RESPUESTA	MUESTRA	%
Efectivo	199	52%
Cheque	81	21%
Tarjeta de Crédito	106	27%
TOTAL	**386**	**100%**



ANALISIS: La presente pregunta se la realizó con el fin de determinar las facilidades de pago para estudiantes, donde el 52% indica que va a cancelar en efectivo y el 27% con tarjeta de crédito.

2.8 Identificación de los competidores (Directos y Potenciales)

En el desarrollo del estudio para identificar la factibilidad de creación e implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos previa una investigación exploratoria se ha identificado que en el Distrito Metropolitano de Quito las escuelas de conducción que se encuentran aprobadas por la Agencia Nacional de Transito Tránsito y Seguridad Vial las cuales deberán ser considerados como los competidores son las siguientes:

Tabla 15 Identificación de los competidores[38]

Escuelas Distrito Metropolitano de Quito	***Número de vehículos***
ACAME	7
ANETA	3
CENECC	3
CONDUFACIL	6
CEVIAL	3
CPU-USFQ	3
ECUACONDU	4
ESCUT	3
MASEGUR	3

[38] www.ecuador-vial.com

2.9 Análisis de la Demanda

Para la cuantificación de la demanda potencial del proyecto se va a considerar a la población de la provincia de Pichincha y desarrollar una proyección de crecimiento tomando en cuenta la "tasa de crecimiento de 2,26%" [39]se procede a proyectar la demanda potencial para los próximos 5 años:

Población

Tabla 16 Población de Provincia de Pichincha

Provincia de Pichincha	***Población***
Edad entre 18 años y 64 años	1.547.744

Proyección de la población de la provincia de pichicha a cinco años

Tabla 17 Población de Provincia de Pichincha

Pichincha 2011		
Año	***Población***	***Tasa de crecimiento***
2010	1.547.744	**2,26%**
2011	1.582.723	
2012	1.618.493	
2013	1.655.070	
2014	1.692.475	
2015	1.730.725	
2016	1.769.839	

En la encuesta que se realizó en la Provincia de Pichincha dio como resultado que el servicio a ofrecer goza de aceptación ya que es una nueva propuesta que ofrecen las instituciones de educación superior.

[39] INEC Censo de Población y Vivienda,2010

Tabla 18 Análisis de la demanda potencial del mercado

Años	*Demanda*	*Grado de No Aceptación*	*Demanda Potencial*
2010	727440	30955	696485
2011	743880	31654	712225
2012	760692	32370	728322
2013	777883	33101	744782
2014	795463	33850	761614
2015	813441	34615	778826
2016	831825	35397	796428

La demanda potencial de mercado fue calculada en base al 50% de la población de la Provincia de Pichincha que se pretende captar el centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos para Infractores de Transito, se la midió en términos de familia debido a que datos oficiales muestran un estimado de 4 integrantes por familia en la Provincia de Pichincha, restado por el grado de no aceptación que tuvieron los posibles clientes demostrado en la pregunta número 1 de la encuesta demostrando la voluntad de no asistir a la PUCE para recibir esta capacitación para choferes profesionales en un porcentaje del 2%.

2.10 Análisis de la Oferta

El estudio de la oferta potencial para el centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos cuenta con una moderada competencia; ya que el 53% de la demanda potencial de la provincia conoce de los posibles servicios de éstos plenamente identificada a través del estudio de mercado realizado.

Tabla 19 Análisis de la Oferta

Años	*Oferta Potencial*
2010	385543
2011	349624

2012	357525
2013	365605
2014	373868
2015	382317
2016	390958

2.11 Estimación de la Demanda Insatisfecha

La Demanda insatisfecha resulta de restar los datos de proyección de la oferta potencial con los de la demanda potencial, en el caso de existir un déficit de oferta se dice que existe demanda insatisfecha:

Tabla 20 Balance entre la oferta y demanda proyectada

Años	Demanda Potencial	Oferta Potencial	Demanda Insatisfecha
2010	696485	385543	310942
2011	712225	349624	362602
2012	728322	357525	370797
2013	744782	365605	379177
2014	761614	373868	387746
2015	778826	382317	396509
2016	796428	390958	405470

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

3.1 Objetivo del estudio técnico-administrativo

Identificar los diversos recursos de tipo logístico–técnico como la identificación de la macro, micro localización, insumos, equipos, y aspectos organizacionales que permitan identificar la factibilidad de creación e implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos.

3.2 Localización del Proyecto

La localización óptima de un proyecto es un factor que contribuye en mayor medida a la obtención de un mayor porcentaje de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo.

La localización del centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos será en la provincia de Pichincha debido a los siguientes factores:

- Disponibilidad de Acopio de los insumos
- Disponibilidad de unidades vehiculares
- Ubicación estratégica para el mercado y los posibles clientes.

3.2.1 Macro localización

Los factores determinantes para la identificación del tamaño real del proyecto son: el mercado, disponibilidad de insumos, mano de obra, el financiamiento, tecnología; entre otros. Los factores para definir la localización macro del presente estudio son:

- **País:** Ecuador
- **Región:** Sierra
- **Provincia:** Pichincha
- **Cantón:** Quito
- **Localidad:** Distrito Metropolitano de Quito

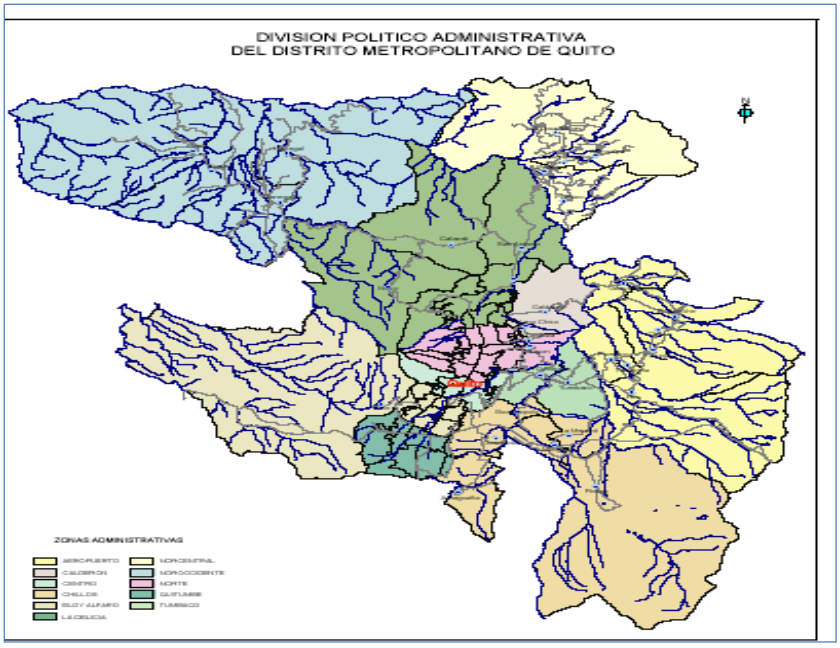


Gráfico 10 Mapa Distrito Metropolitano de Quito[40]

[40] http://www.in-quito.com/uio-kito-qito-kyto-qyto/spanish-uio/mapa-quito.ht

Tabla 21 Matriz de Macro localización

DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO							
FACTORES	**PESO**	**NORTE**		**CENTRO**		**SUR**	
		VALOR	**POND.**	**VALOR**	**POND.**	**VALOR**	**POND.**
Edificio	0,2	4	0,8	1	0,2	1	0,2
Transporte Aéreo y Terrestre	0,2	4	0,8	2	0,4	1	0.20
Disponibilidad de servicios básicos	0,1	4	0,4	4	0,4	4	0,4
Mano de obra	0,3	5	1,5	4	1,2	1	0,3
Infraestructura	0,1	4	0,4	4	0,4	4	0,4
Vías de acceso	0,1	3	0,3	3	0,3	2	0,2
TOTALES	**1**		**4,2**		**2,9**		**1,7**
Dónde: 1 = Malo, 2= Regular, 3 =Bueno, 4 = Muy bueno, 5= Excelente.							

Después del desarrollo de la matriz de Macro localización se puedo identificar que el sector más adecuado para que el presente proyecto se localice es Norte del Distrito Metropolitano de Quito que se ha identificado que la ciudad cuenta con los recursos y herramientas, además existe disponibilidad de servicios básicos, Infraestructura estos factores van a beneficiar al desarrollo de las actividades del centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos.

3.2.2 Micro localización

- Localidad: Distrito Metropolitano de Quito
- Sector: Norte
- Av. La Prensa y la Av. La Florida

Las instalaciones de localización del centro de formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos van a estar localizadas en el sector norte de la

ciudad de Quito ya que el sector cuenta con las debidas condiciones de infraestructura y servicios para que el centro pueda crecer. Además el objetivo es otorgar formación y capacitación profesional de conductores y recuperación de puntos, según su tipo de licencia

Las instalaciones del centro de capacitación profesional de conductores serán en la Av. La Prensa y Av. la Florida se ha considerado este lugar por la accesibilidad, la ubicación, y la infraestructura.

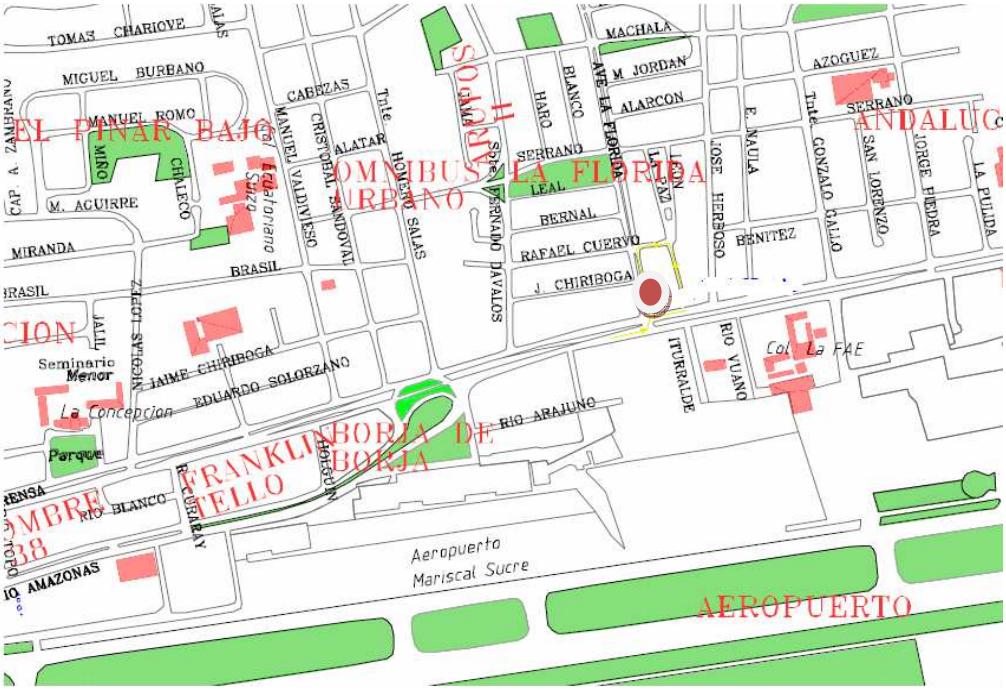


Gráfico 11 Mapa de Micro localización[41]

[41] Municipio de Quito, mapa de Quito.

3.3 Ingeniería del Proyecto[42]

La función de la ingeniería del proyecto es la definición del desarrollo de los procesos que el centro de formación y capacitación profesional de conductores debe tener y la forma de administrar las actividades con el fin de otorgar un servicio de enseñanza, difusión del conocimiento sobre la conducción a los usuarios (Conductores).

3.3.1 Descripción del Proceso de Prestación del Servicio

El proceso de servicio está diseñado para la formación y capacitación profesional de conductores

- El proceso comienza con la promoción de éstos, con el fin de despertar curiosidad en el usuario potencial e incentivar la visita al Centro de formación y capacitación profesional de conductores.
- Posteriormente se entregará información más detallada a cada uno de los posibles usuarios sobre el cronograma, desarrollo de los cursos, los beneficios a recibir y toda la información requerida.
- Después se proporciona la solicitud de inscripción, si el usuario decide asistir al desarrollo de los cursos de formación y capacitación profesional de conductores tendrá que cancelar el valor del curso al cual asistirá para posteriormente recibir el material de apoyo para que pueda empezar el mismo.

[42] Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio

- Se inicia el proceso de capacitación para finalmente realizar una evaluación a los participantes y emitir un informe de finalización del evento de capacitación con él envió de documentos al Director del Centro para la entrega de los certificados legalizados a los asistentes.

3.3.2 Diagrama de Flujo de Servicios

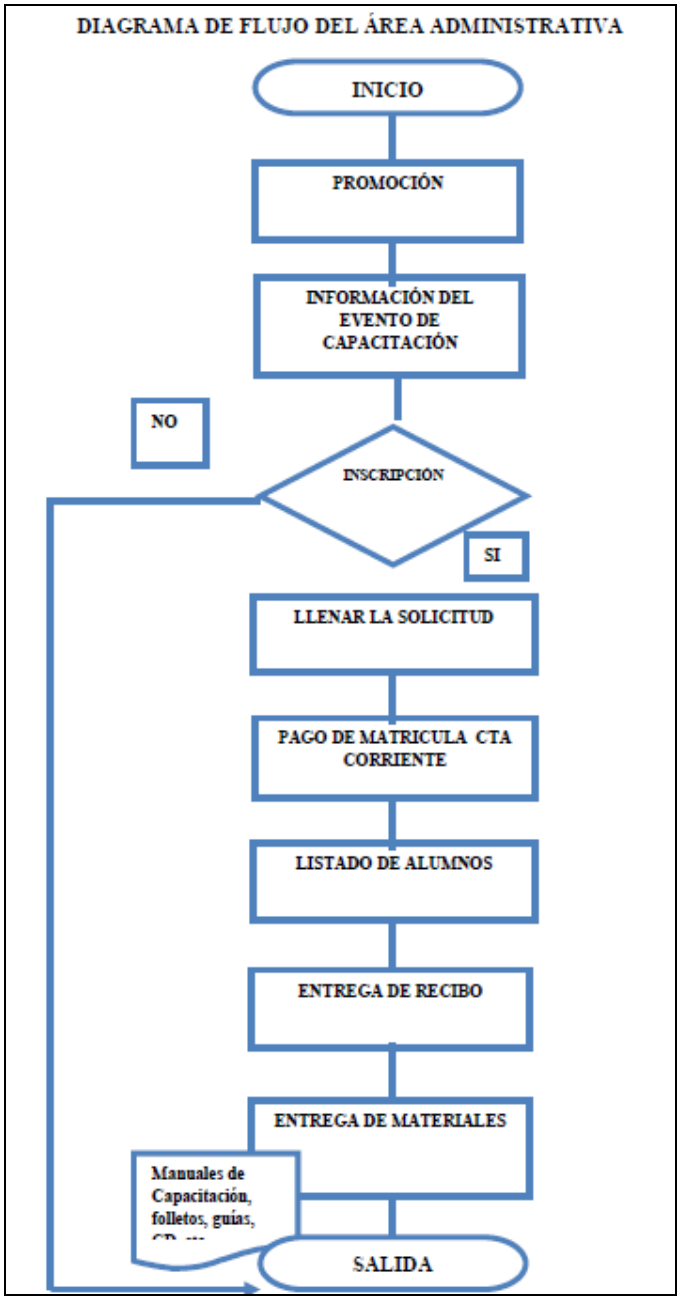


Gráfico 12 Diagrama de Flujo del servicio en el área Administrativa

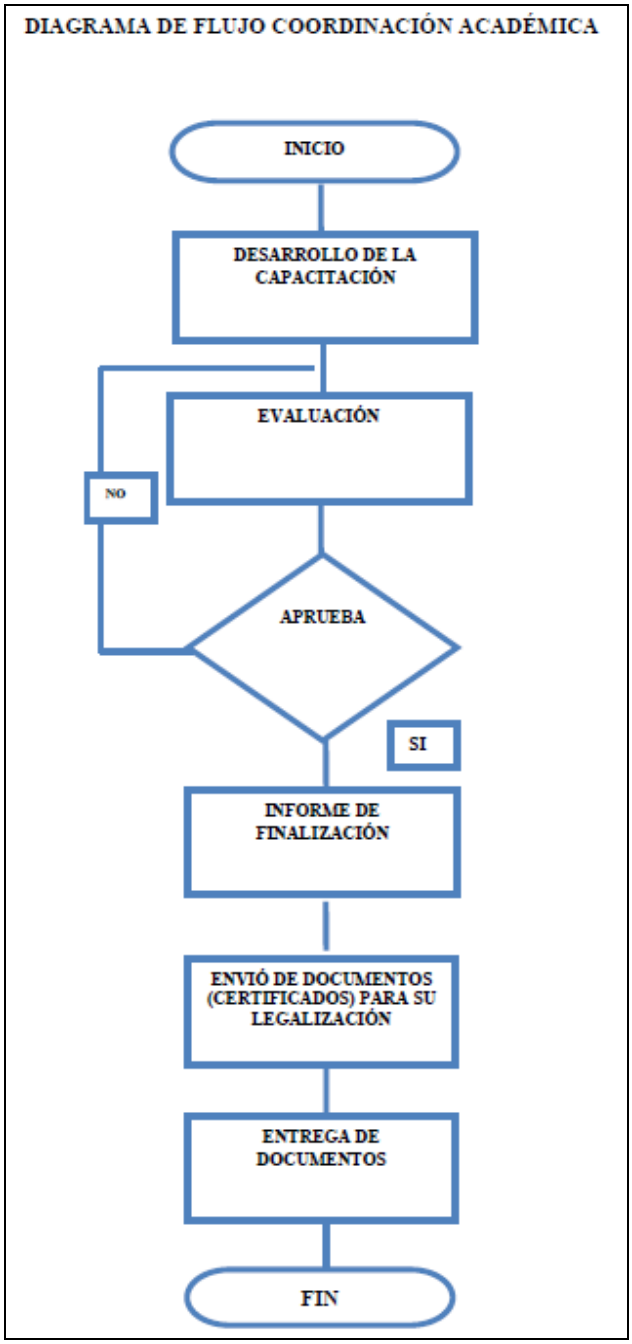


Gráfico 13 Diagrama de Flujo del servicio en el área Coordinación Académica

3.3.3 Distribución de las Instalaciones

3.3.3.1. LAYOUT (Diseño de Áreas)

El área de la fase inicial de la Escuela de Capacitación para conductores, se distribuye de la siguiente forma:

1. Área de capacitación (Aulas)
2. Sala de Profesores
3. Sala de Reuniones
4. Área Administrativa
5. Taller Mecánico
6. Área de estacionamiento de clientes
7. Área de estacionamiento del parque automotor
8. Área Verde
9. Servicios Higiénicos
10. Parque Vial

3.3.3.2. LAYOUT parque vial y pruebas.

Para el diseño del parque vial es necesario implementar todos los dispositivos de control de tránsito dando cumplimiento a las normas vigentes para este caso, estos son los dispositivos de control de tránsito que se va implementar en el parque vial con el cumplimiento con la norma RTE INEN 004:2011(Señalización Horizontal)

Se denomina dispositivos para el control del tránsito a las señales, marcas, semáforos y cualquier otro dispositivo, que se coloca sobre o adyacente a las calles y carreteras, para prevenir, regular y guara a los usuarios en el trayecto.

Los dispositivos para el control de tránsito en las calles se clasifican en:

1. **Señales Verticales.**

Como se puede observar en la siguiente tabla son todos los tipos señales verticales que se utilizan en el Ecuador:

Tabla 22 "Señales Verticales"[43]

Tipo	***Código***
Señales Regulatorios	R
Señales Preventivas	P
Señales Informativas	I
Señales Especiales Delineadores	D
Señales y Dispositivo para trabajo y propósitos especiales	T
Señales Escolares	E
Señales de Riesgo	SR

[43] Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. II-5.8.3.5

En parque vial se instalara la señalización vertical según la figura 5.1

Las siguientes señales regulatorios se van utilizar en el parque vial:



R1 – 1

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras
R1 - 1A	600 x 600	200 Ca
R1 –1B	750 x 750	240 Ca
R1 – 1 C	900 x 900	280 Ca

Gráfico 14 "Señal Pare"[44]



R1-2

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras	
		Línea 1	Línea 2
R1 - 2A	750	120 En	100 Da
R1 - 2B	900	140 En	120 Da
R1 - 2C	1200	160 En	140 Da

Gráfico 15 "Ceda el Paso"[45]



R2-1 I R2-1 D

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras
R2 – 1A (*I o D*)	900 x 300	100 Cm
R2 – 1B (*I o D*)	1350 x 450	140 Cm

Gráfico 16 "Movimiento de dirección"[46]

[44] Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.5.1

[45] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.5.2*

[46] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.6.1*



R2-4

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras
R2-4	600 X 600	100 Ca

Gráfico 17 "Ceda el paso"[47]



R2-8

Código No.	Dimensiones (mm)
R2-8A	600 x 600
R2-8B	750 x 750
R2-8C	900 x 900

Gráfico 18 "No virar en U"[48]



R4-1

Código No.	Dimensiones (mm)
R4-1 A	600 x 600
R4-1 B	750 x 750
R4-1 C	900 x 900

Gráfico 19 "Límite máximo de Velocidad"[49]

[47] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.6.4*

[48] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.6.8*

[49] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.8*



R5-4

Código No.	Dimensiones (mm)
R5-4	450 X 600

Gráfico 20 "Estacionamiento zona tarifada"[50]

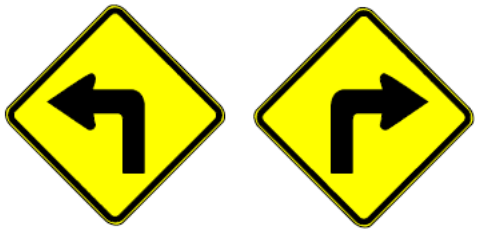


R5-6

Código No.	Dimensiones (mm)
R5-6	450 X 600

Gráfico 21 "Parada de Bus"[51]

Las siguientes ***Señales Preventivas*** se van utilizar en el parque vial:



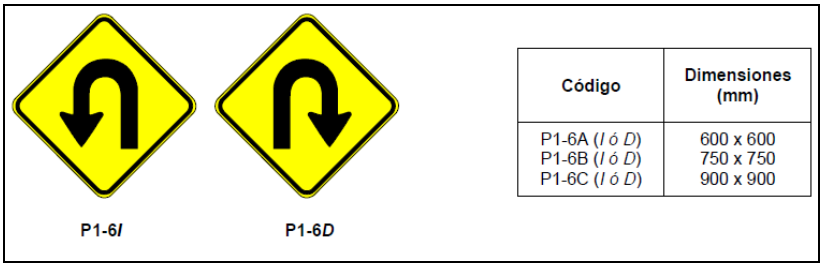
P1-1*I* P1-1*D*

Código	Dimensiones (mm)
P1-1A (*I ó D*)	600 x 600
P1-1B (*I ó D*)	750 x 750
P1-1C (*I ó D*)	900 x 900

[50] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.9.4*

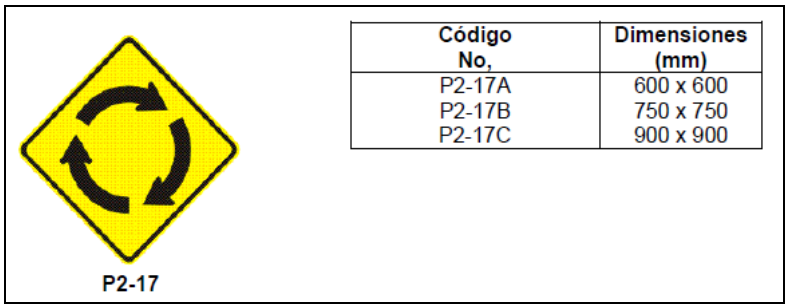
[51] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. III-6.9.7*

Gráfico 22 "Curva Cerrada Izq. y Der."[52]



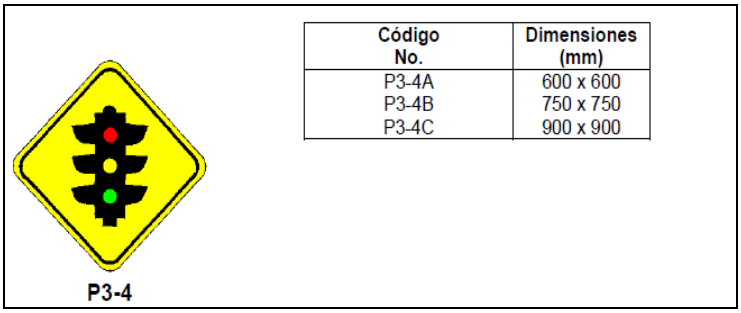
Código	Dimensiones (mm)
P1-6A (*I ó D*) P1-6B (*I ó D*) P1-6C (*I ó D*)	600 x 600 750 x 750 900 x 900

Gráfico 23 "Curva tipo U"[53]



Código No,	Dimensiones (mm)
P2-17A	600 x 600
P2-17B	750 x 750
P2-17C	900 x 900

Gráfico 24 "Aproximación redondel"[54]



Código No.	Dimensiones (mm)
P3-4A	600 x 600
P3-4B	750 x 750
P3-4C	900 x 900

Gráfico 25 "Aproximación Semáforo"[55]

[52] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. IV-7.5.2*

[53] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. IV-7.5.*

[54] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. IV-7.6.18*

[55] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. IV-7.7.3*



P6-2

Código No.	Dimensiones (mm)
P6-2A	600 x 600
P6-2B	750 x 750
P6-2C	900 x 900

Gráfico 26 "Aproximación de Peatones"[56]

Las siguientes ***Señales Informativas*** se van utilizar en el parque vial:

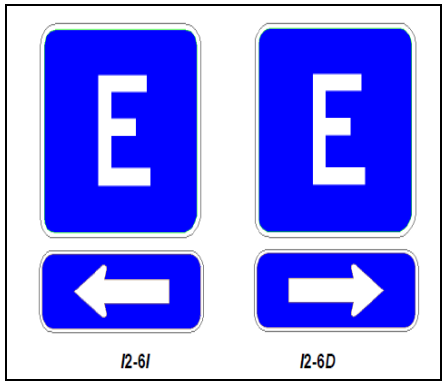


Gráfico 27 "Estacionamiento"[57]

[56] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. IV-7.11.2*

[57] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. V-8.13.24*

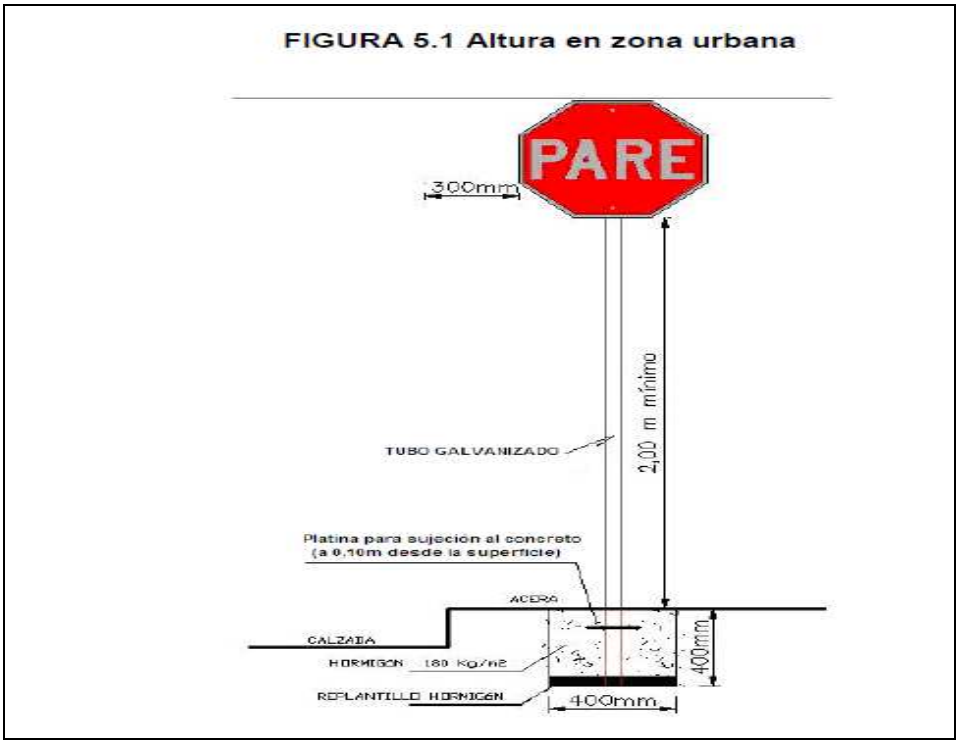


Gráfico 28 "Altura en Zona Urbana"[58]

2. Señales Horizontales.

Líneas de pare que se van utilizar en el parque vial.

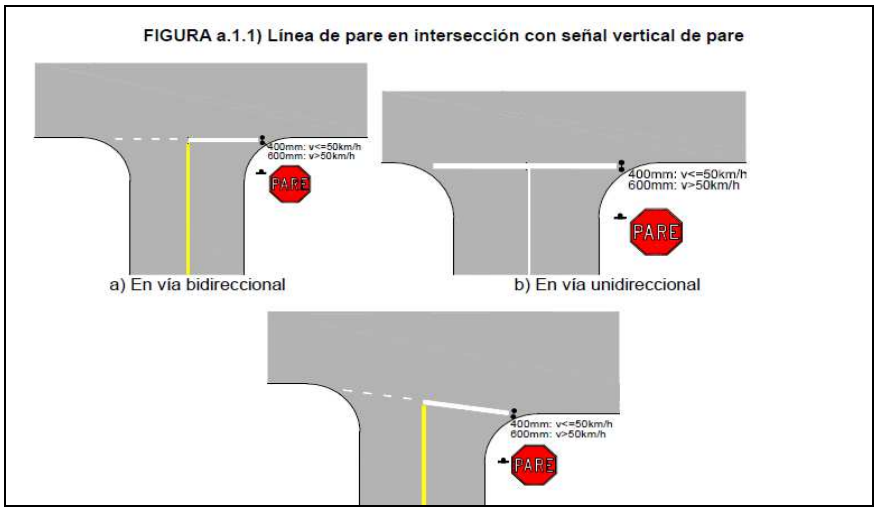


Gráfico 29 "Señales Horizontales"[59]

[58] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Vertical Cap. V-8.13.24*

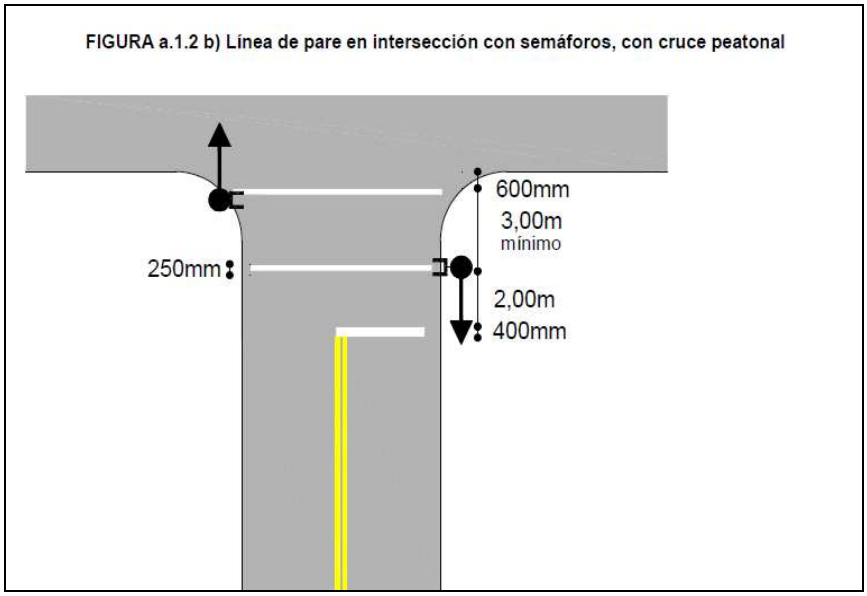


Gráfico 30 "Línea de pare en intersección con semáforo"[60]

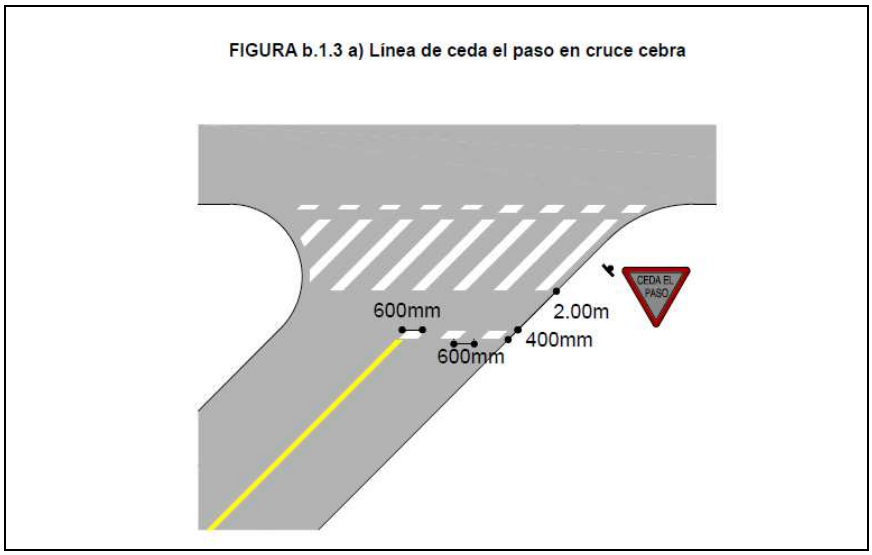


Gráfico 31 "Línea de ceda el paso en cruce cebra"[61]

[59] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Horizontal Cap. IV-7.6.18*

[60] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Horizontal Cap. IV-7.6.18*

[61] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Horizontal Cap. IV-7.6.18*

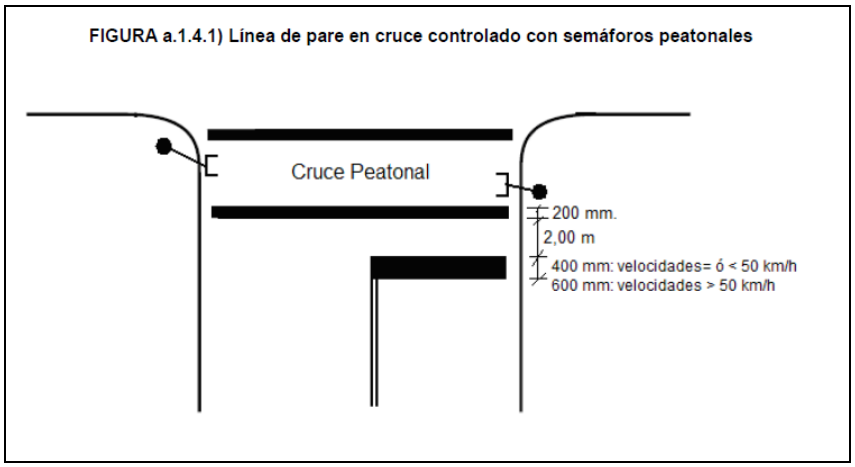


Gráfico 32 "Línea de pare en cruce controlado con semáforos peatonales"[62]

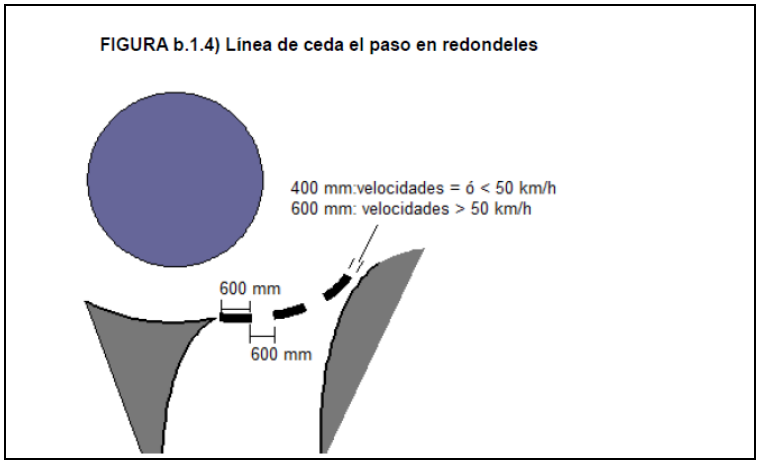


Gráfico 33 "Línea de ceda el paso en redondeles"[63]

[62] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Horizontal Cap. IV-7.6.18*

[63] *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1– 2011Señal Horizontal Cap. IV-7.6.18*

3.4 Capacidad en las Instalaciones.

La capacidad y las dimensiones de la escuela cumplen con el requerimiento académico de la capacidad de la oferta de la PUCE(encuesta pregunta 4), y especialmente en la estructura de la malla curricular, que contiene el sistema modular dividido en dos CURSOS; el primero CURSO BÁSICO de 272 horas; y el segundo CURSO DE ESPECIALIZACIÓN - para los diferentes tipos que se oferta como: C, C1, D, D1 y tipo E, organizados por créditos y módulos de estudio, debiendo cumplir las horas presenciales, que serán de aplicación obligatoria, según se detalla a continuación

Tabla 23 "Tabla malla curricular"[64]

No.	***Tipo***	***Horas***	***Meses***
1	Tipo C1	480	6
2	Tipo C	480	6
3	Tipo D	560	7
4	Tipo D1	840	8
5	Tipo E	720	9

[64] *012-dir-2011CNTTTSV CAPITULO II ART. 56*

3.4.1 Requerimiento de personal

Para la creación del centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos es necesaria la identificación del requerimiento de mano de obra para regir su existencia y funcionamiento independiente en los ámbitos administrativos, económicos y académicos, que permita una eficacia, eficiencia en su gestión por lo cual se estructura de la siguiente forma:

Personal Administrativo

Tabla 24 Requerimiento Personal Administrativo

Nombre del Cargo	***Número de Ocupantes***
Director General Administrativo	1
Director académico	1
Tesorero	1
Secretario	1
Contador	1
Psicólogo	1
Cajera	1
Enfermera	1
Total Personal Administrativo	**9**

Personal Académico

Tabla 25 Requerimiento Personal Académico

Nombre del Cargo	***Número de Ocupantes***
Coordinador Académico	2
Cuerpo docente	6
Planta de Instructores	6
Asesor Técnico	2
Inspector	2
Bibliotecaria,	1
Conserje	1
Total Personal Académico	***20***

3.4.2 Requerimiento de Suministros

Artículos de aseo

Tabla 26 Requerimiento de Artículos de aseo

Descripción	*Cantidad*	*Valor*	*Total*
Papel sanitario rollo	28	0,35	9,8
Toallas	10	1,5	15
Jabón líquido galón	5	2,8	14
Fundas de basura (paquete)	18	0,8	14,4
Escobas plásticas	2	1,2	2,4
Trapeador	2	1,8	3,6
Desinfectante	12	3,7	44,4
Recogedor de basura	2	1	2
Franelas	3	1	3
Limpiador equipo de computación	2	2,5	5
Total			113,6

Tabla 27 Requerimiento de Insumos

Descripción	*Cantidad*	*Valor*	*Total*
Tiza liquida	6	50	300
Material De escritorio	1	500	500
Material de señalética	8	500	4000
Total			4800

3.4.3 Requerimiento de Mobiliario

Tabla 28 Requerimiento de Mobiliario

Cantidad	*Características*	*Costo Unitario*	*Costo Parcial*
	Dirección		
1	Escritorio Ejecutivo grande de 3 Gavetas	125	125
1	Sillón ejecutivo giratorio grande	165	165
1	Archivador cuatro gavetas	150	150
2	Sillas de espera	40	40

2	Librero Grande	250	250
1	Mesa de Reuniones	480	480
Total			1210
Secretaria			
Cantidad	***Características***	***Costo Unitario***	***Costo Parcial***
1	Escritorio Ejecutivo grande de 3 Gavetas	125	45
1	Silla secretarial	45	45
1	Archivador cuatro gavetas	150	150
2	Sillas de espera	40	80
6	Sillones para sala de espera	40	240
1	Fotocopiadora Canon 340	420	420
1	Teléfono Fax	85	85
Total			1065
Aula 1			
Cantidad	***Características***	***Costo Unitario***	***Costo Parcial***
1	Escritorio pequeño de 1 gaveta	45	45
1	Sillón	25	25
1	Pizarra virtual Interactiva	420	420
50	Pupitres Universitarios una sola persona	35	1750
Total			**2240**

Tabla 29 Requerimiento de Mobiliario

Aula 2			
Cantidad	***Características***	***Costo Unitario***	***Costo Parcial***
1	Escritorio pequeño de 1 gaveta	45	45
1	Sillón	25	25
1	Pizarra virtual Interactiva	420	420
50	Pupitres Universitarios una sola persona	35	1750
Total			**2240**
Aula 3			
Cantidad	***Características***	***Costo Unitario***	***Costo Parcial***

1	Escritorio pequeño de 1 gaveta	45	45
1	Sillón	25	25
1	Pizarra virtual Interactiva	420	420
50	Pupitres Universitarios una sola persona	35	1750
Total			**2240**
Sala de Profesores			
Cantidad	***Características***	***Costo Unitario***	***Costo Parcial***
18	sillas	15	270
6	sillones	40	240
4	escritorios pequeños una gaveta	45	180
2	Mesas computadoras	35	70
2	Pizarra virtual Interactiva	420	840
Total			**1600**
Sala de Reuniones			
Cantidad	***Características***	***Costo Unitario***	***Costo Parcial***
18	sillas	15	270
6	sillones	40	240
2	Pizarra virtual Interactiva	420	840
1	Mesa de Reuniones	480	480
Total			**1830**

Equipo para aulas y oficina

Tabla 30 Requerimiento de Mobiliario adecuado para aulas y oficina

Descripción	***Cantidad***	***$ Unitario***	***$ Total***
Sillas tapisadas	248	60	14880
Mesas	128	120	15360
Pizarrones para tiza liquida	8	120	960
Archivadores	5	250	1250
Central telefónica	1	600	600
		Total	**33050**

Adecuaciones de talleres y oficinas

Tabla 31 Requerimiento de Adecuaciones de talleres y oficinas

Descripción	*Valor unitario*
Acondicionamiento de oficinas	3400
Acondicionamiento de taller	5000
Total	**8400**

3.4.4 Maquinaria, Equipos y Herramientas

Vehículo

Tabla 32 Requerimiento de Vehículo

Descripción	*Cantidad*	*$ Unitario*	*$ Total*
Automóviles	5	15000,00	75000,00
Camioneta Diesel	1	36000,00	36000,00
Bus 45 Pasajeros	1	130000,00	130000,00
		Total	**241000,00**

Equipos Audiovisuales

Tabla 33 Requerimiento de Equipos Audiovisuales

Descripción	*Cantidad*	*$ Unitario*	*$ Total*
Retroproyectores	8	600	4800
Computadoras	30	1200	36000
Pantallas para Retroproyectores	8	300	2400
		Total	**47700**

Herramientas

Tabla 34 Requerimiento de Herramientas

Descripción	*Valor*
Galgas de espesores	10
Densímetro para baterías	40
Llave de cadena para filtro de aceite	60
Calibrador pie de rey	60
Dados alen	60
Estetoscopio para mecánico	70
Dados Torx macho y hembra	100
Destornilladores y playos	100
Multímetro automotriz	150
Compresimetros Para Motores Diesel	150
Lámpara estroboscópica	300
Canister	350
Juego de llaves y dados	400
Gata hidráulica	400
Escanear automotriz	800
Compresor de aire	1000
Opacimetro	2500
Elevador de 2 torres	3000
Analizador de gases	3600
Total	***13150***

3.5 Desarrollo de malla curricular y perfil de docentes del centro de capacitación.

3.5.1 Tipo A1



OBJETIVOS

Dominar el vehículo, para conducir con seguridad, prevenir accidentes de tránsito y garantizar la fluidez. Adquirir los conocimientos, para conservar el medio ambiente y evitar la contaminación y auxiliar a las víctimas en caso de accidente, restableciendo la circulación.

REQUISITOS

a) Edad 18 años (16 años con permiso de menor adulto);

b) Saber leer y escribir;

c) Original y copia de cédula de ciudadanía;

d) Original y copia del certificado de votación;

e) Una fotografía a color actualizada, tamaño carné;

f) Original del certificado o carné del tipo sanguíneo;

g) Original del permiso de aprendizaje Tipo A1; y

h) Aprobar los exámenes psicosensometrico, teóricos y prácticos.

DURACIÓN

Según disponibilidad del alumno.

PROGRAMA

Formación teórica común: Normativa. Accidentes de tránsito. Causas de accidentes. Distancias de seguridad y de frenado. Situaciones de riesgo. La vía. Grupos de riesgo. Documentación. Primeros auxilios. Mecánica. Seguridad activa y pasiva. Medioambiente y contaminación.

Formación teórica específica: Normativa. Equipo de protección, casco y cinturón de seguridad. Factores de riesgo. Mecánica. Técnica de conducción. Seguridad vial.

Formación práctica destreza: Circular sobre una franja de anchura limitada, zigzag entre jalones y frenada controlada (sin límite de tiempo) / Zigzag entre conos, sortear un obstáculo y frenada de emergencia (tiempo máximo 25 segundos).

Formación práctica circulación: Comprobaciones previas. Manejo del vehículo. Progresión normal. Utilización del carril. Velocidad y relación de marchas. Observación. Conducción económica y ecológica. Incorporaciones. Adelantamientos. Intersecciones. Cambios de sentido. Paradas y estacionamientos. Glorietas. Pasos de peatones. Obediencia de señales.

PRUEBAS

- Teórica común: Test de conocimiento de 30 preguntas.
- Teórica específica: Test de conocimiento de 20 preguntas.

- Práctica destreza: Realizar las maniobras descritas en el programa.
- Práctica circulación: Prueba de circulación en vías abiertas al tráfico.

MANIOBRAS

Operaciones Previas:

- ✓ Colocar y ajustar el casco y el equipo de protección.
- ✓ Verificar neumáticos, frenos, dirección, nivel de aceite, interruptor de parada de emergencia, cadena de tracción, faros, catadióptricos, indicadores de dirección y señal acústica.
- ✓ Quitar el soporte del vehículo y desplazarlo sin ayuda del motor caminando a su lado y conservando el equilibrio.
- ✓ Poner en marcha el motor y prepararse para realizar las maniobras.

Partiendo de la posición inicial, se circulará, en primera relación de marcha, a una velocidad reducida y uniforme, por una franja de anchura y longitud limitada, sin salirse ni perder el equilibrio. A continuación se realizaran giros a derecha e izquierda sorteando 5 conos de seguridad vial, (iniciando por la derecha, sin salirse de la zona delimitada y sin arrollar, desplazar o derribar los conos de seguridad. Finalmente, aumentando la velocidad (a 30 Km/h como mínimo) y en segunda marcha, frenara dentro del espacio delimitado sin rebasar la línea.

La aceleración será ágil y sin tirones, los cambios sin rascados, manteniendo el equilibrio en todo momento y sin calar el motor.

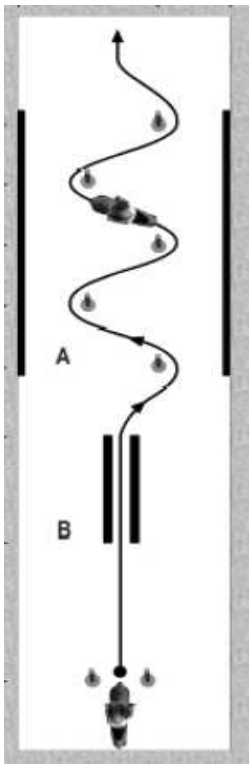


Gráfico 34 "Circulación sobre una franja, zigzag entre jalones y aceleración y frenado"[65]

Desde la posición de reposo, y a velocidad (a 30 Km/h como mínimo), describirá giros a derecha e izquierda, (iniciando por la izquierda). Sorteando 5 conos, sin arrollar, desplazar o derribar ninguno. Aumentando la velocidad (50 Km/h como mínimo), en el primer paso señalizado y , sin reducir la marcha, sorteara el obstáculo desplazando hacia un lado y realizando una frenada de emergencia para detenerse dentro del espacio delimitado sin rebasar la línea, manteniendo la trayectoria recta y sin perder el control del vehículo.

[65] Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir 2009

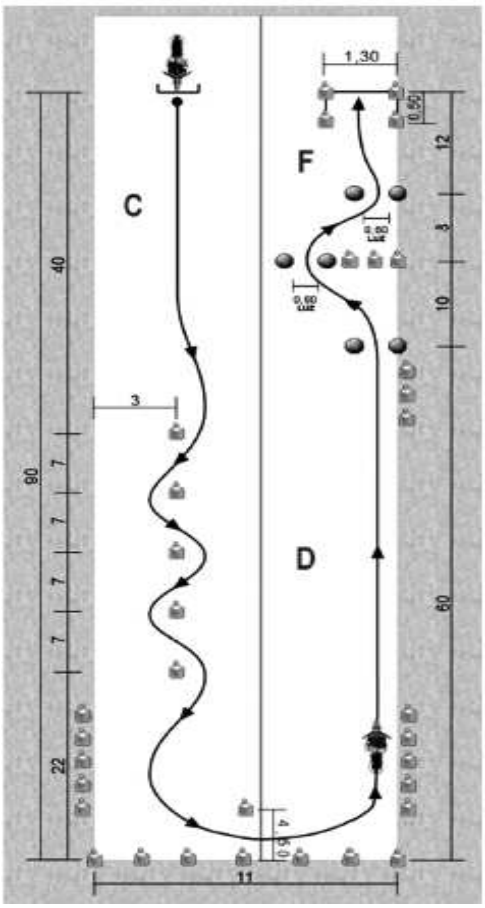


Gráfico 35 "Zigzag entre conos, sortear un obstáculo y frenado de emergencia"[66]

3.5.2 Tipo C

OBJETIVOS

Dominar el vehículo, para conducir con seguridad, prevenir los accidentes y garantizar la fluidez. Adquirir los conocimientos, para conservar el medio ambiente y evitar la contaminación y auxiliar a las víctimas en caso de accidente, restableciendo la circulación.

[66] Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir , 2009

REQUISITOS

a) Edad 18 años;
b) Saber leer y escribir;
c) Presentar original de cédula de ciudadanía;
d) Presentar original de certificado de votación;
e) Una fotografía a color actualizada tamaño carné;
f) Original de permiso de aprendizaje Tipo C;
g) Original del certificado o carné del tipo sanguíneo;
h) Aprobar los exámenes psicosensometrico, teóricos y prácticos; y
i) Constar en los listados enviados por el Sindicato de Choferes Profesionales del Ecuador o de los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados, mismos que deben estar certificados por la Dirección de Escuelas de Capacitación de la CNTTTSV.

DURACIÓN

Según disponibilidad del alumno.

PROGRAMA

Formación teórica común: Normativa. Accidentes de tráfico. Causas de accidentes. Distancias de seguridad y de frenado. Situaciones de riesgo. La vía. Grupos de riesgo. Documentación. Primeros auxilios. Mecánica. Seguridad activa y pasiva. Medioambiente y contaminación

Formación práctica circulación: Comprobaciones previas. Manejo del vehículo. Progresión normal. Utilización del carril. Velocidad y relación de marchas. Observación. Conducción económica y ecológica. Incorporaciones. Adelantamientos. Intersecciones. Cambios de sentido. Paradas y estacionamientos. Glorietas. Pasos de peatones. Obediencia de señales.

PRUEBAS

Teórica común: Test de conocimiento de 30 preguntas.

Práctica circulación: Prueba de circulación en vías abiertas al tráfico.

3.5.3 Tipo C1





OBJETIVOS

Dominar el vehículo, para conducir con seguridad, prevenir los accidentes y garantizar la fluidez. Adquirir los conocimientos, para conservar el medio ambiente y evitar la contaminación y auxiliar a las víctimas en caso de accidente, restableciendo la circulación.

REQUISITOS

a) Edad 18 años;
b) Saber leer y escribir;
c) Presentar original de cédula de ciudadanía;
d) Presentar original de certificado de votación;
e) Una fotografía a color actualizada tamaño carné;
f) Original de permiso de aprendizaje Tipo C1;
g) Original del certificado o carné del tipo sanguíneo;
h) Aprobar los exámenes psicosensometrico, teóricos y prácticos; y
i) Constar en los listados enviados por el Sindicato de Choferes Profesionales del Ecuador o de los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados, mismos que deben estar certificados por la Dirección de Escuelas de Capacitación de la CNTTTSV. [67]

DURACIÓN

Según disponibilidad del alumno.

PROGRAMA

Formación teórica específica: Normativa. Seguridad vial.

Formación práctica circulación: Comprobaciones previas. Manejo del vehículo. Progresión normal. Utilización del carril. Velocidad y relación de marchas.

[67] Registro Oficial 640 Martes 14 de febrero del 2012 suplemento,

Observación. Conducción económica y ecológica. Incorporaciones. Adelantamientos. Intersecciones. Cambios de sentido. Paradas y estacionamientos. Glorietas. Pasos de peatones. Obediencia de señales.

PRUEBAS

Teórica específica: Test de conocimiento de 20 preguntas.

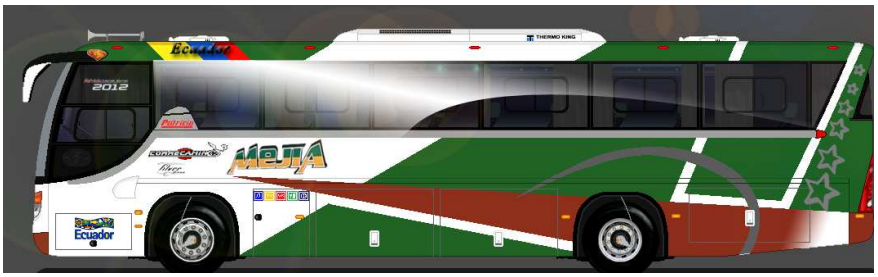
Práctica circulación: Prueba de circulación en vías abiertas al tráfico.

Nota: La prueba de circulación solo se exige para los que carezcan de un año de experiencia en el permiso B y además deberán realizar un curso y completar una formación específica.

3.5.4 Tipo D1/D







OBJETIVOS

Dominar el vehículo, para conducir con seguridad, prevenir los accidentes y garantizar la fluidez. Adquirir los conocimientos, para conservar el medio ambiente y evitar la contaminación y auxiliar a las víctimas en caso de accidente, restableciendo la circulación.

REQUISITOS

a) Edad 18 años;

b) Saber leer y escribir;

c) Presentar original de cédula de ciudadanía;

d) Presentar original de certificado de votación;

e) Una fotografía a color actualizada tamaño carné;

f) Original de permiso de aprendizaje Tipo D;

g) Original del certificado o carné del tipo sanguíneo;

h) Aprobar los exámenes psicosensometrico, teóricos y prácticos; y

i) Constar en los listados enviados por el Sindicato de Choferes Profesionales del Ecuador o de los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados, mismos que deben estar certificados por la Dirección de Escuela de Capacitación de la CNTTTSV.

DURACIÓN

Según disponibilidad del alumno

PROGRAMA

Formación teórica específica: Tacógrafo. Tiempos de conducción y descanso.

Normativa. Documentación. Primeros auxilios. Masas y dimensiones. Sistemas de frenado. Conducción económica. Lubricación. Neumáticos. Mantenimiento. Averías y reparaciones. Transporte de viajeros.

Formación práctica destreza: Marcha atrás en recta y curva y estacionamiento para que los pasajeros entren y salgan con seguridad.

Formación práctica circulación: Comprobaciones previas. Manejo del vehículo. Progresión normal. Utilización del carril. Velocidad y relación de marchas. Observación. Conducción económica y ecológica. Incorporaciones. Adelantamientos. Intersecciones. Cambios de sentido. Paradas y estacionamientos. Glorietas. Pasos de peatones. Obediencia de señales.

PRUEBAS

Teórica específica: Test de conocimiento de 20 preguntas.

Práctica destreza: Realizar las maniobras descritas en el programa.

Práctica circulación: Prueba de circulación en vías abiertas al tráfico.

MANIOBRAS

Operaciones Previas:

- ✓ Regular asiento, retrovisores, cinturón y reposacabezas
- ✓ Comprobar y utilizar el panel de instrumentos y tacografo
- ✓ Verificar neumáticos, dirección frenos, niveles, faros, catadióptricos, indicadores de dirección y señal acústica

- ✓ Comprobar ruedas, tornillos de fijación, guardabarros, parabrisas, ventanillas, limpiaparabrisas y suspensiones
- ✓ Comprobar compartimiento de carga, puertas de carga, cierre de la cabina.

Circulando por un carril, detendrá el vehículo a unos 10 m. como mínimo, del inicio de la curva (Contados desde la parte posterior), después retrocederá marcha atrás otros 10 m del tramo recto final hasta llegar a detener el vehículo.

La marcha atrás se hará de manera uniforme, dejando el vehículo centrado y no se deberá subir al bordillo ni forzar con ninguna de las ruedas, pisar las marcas que delimitan el carril con alguna de sus ruedas, así como detener el vehículo, ni girar la dirección con el vehículo inmovilizado.

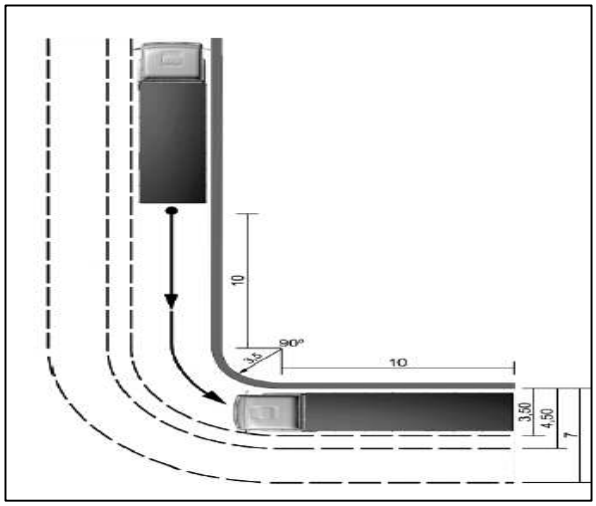


Gráfico 36 "Marcha atrás en recta y curva"[68]

[68] Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir 2009

Se deberá realizar un estacionamiento en el lado derecho dejando el vehículo paralelo y a 20 cm, como máximo del bordillo, de manera que ningún obstáculo impida a los pasajeros subir y bajar con seguridad cuando accione el mando de apertura de la puerta posterior, a continuación procederá a cerrar la puerta y salir del estacionamiento. El número máximo de movimientos tanto para estacionar como para salir debe ser uno. Esta maniobra no se realizará nunca marcha atrás.

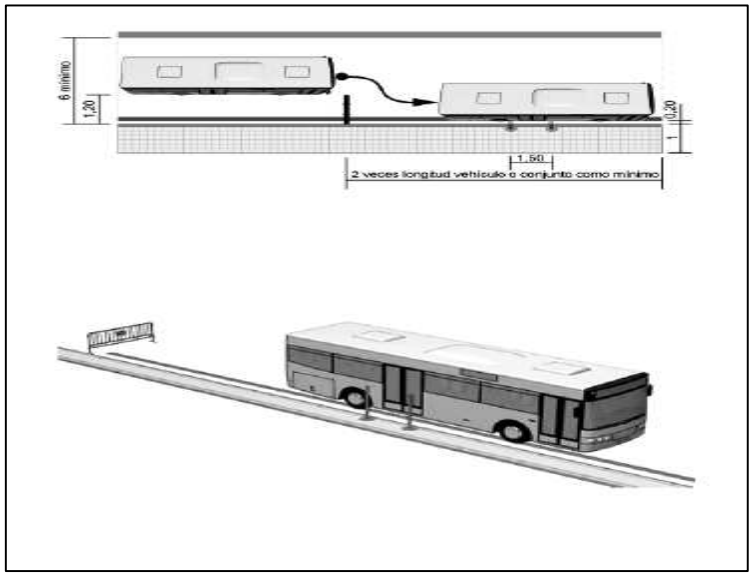


Gráfico 37 Estacionar para que los pasajeros entre y salgan

3.5.5 Tipo E permisos de conducción





OBJETIVOS

Dominar el vehículo, para conducir con seguridad, prevenir los accidentes y garantizar la fluidez. Adquirir los conocimientos, para conservar el medio ambiente y evitar la contaminación y auxiliar a las víctimas en caso de accidente, restableciendo la circulación.

REQUISITOS

a) Edad 18 años;

b) Saber leer y escribir;

c) Presentar original de cédula de ciudadanía;

d) Presentar original de certificado de votación;

e) Una fotografía a color actualizada tamaño carné;

f) Original de permiso de aprendizaje Tipo E ;

g) Original del certificado o carné del tipo sanguíneo;

h) Aprobar los exámenes psico sensometricos, teóricos y prácticos; y

i) Constar en los listados enviados por el Sindicato de Choferes Profesionales del Ecuador o de los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados, mismos que deben estar certificados por la Dirección de Escuelas de Capacitación de la CNTTTSV.

DURACIÓN

Según disponibilidad del alumno.

PROGRAMA

Formación teórica específica: Normativa. Sistemas de acoplamiento. Seguridad de la carga. Técnica de conducción.

Formación práctica destreza: Marcha atrás en recta y curva, estacionamiento en línea y estacionamiento para cargar o descargar.

Formación práctica circulación: Comprobaciones previas. Manejo del vehículo. Progresión normal. Utilización del carril. Velocidad y relación de marchas. Observación. Conducción económica y ecológica. Incorporaciones. Adelantamientos. Intersecciones. Cambios de sentido. Paradas y estacionamientos. Glorietas. Pasos de peatones. Obediencia de señales.

PRUEBAS

Teórica específica: Test de conocimiento de 20 preguntas.

Práctica destreza: Realizar las maniobras descritas en el programa.

Práctica circulación: Prueba de circulación en vías abiertas al tráfico.

MANIOBRAS

Operaciones Previas:

- ✓ Regular asiento, retrovisores, cinturón y reposacabezas
- ✓ Comprobar y utilizar el panel de instrumentos y tacografo
- ✓ Verificar neumáticos, dirección frenos, niveles, faros, catadióptricos, indicadores de dirección y señal acústica
- ✓ Comprobar ruedas, tornillos de fijación, guardabarros, parabrisas, ventanillas, limpiaparabrisas y suspensiones
- ✓ Comprobar compartimiento de carga, puertas de carga, cierre de la cabina

Circulando por un carril, detendrá el vehículo a unos 10 m. como mínimo, del inicio de la curva (Contados desde la parte posterior), después retrocederá marcha atrás otros 10 m del tramo recto final hasta llegar a detener el vehículo.

La marcha atrás se hará de manera uniforme, dejando el vehículo centrado y no se deberá subir al bordillo ni forzar con ninguna de las ruedas, pisar las marcas que delimitan el carril con alguna de sus ruedas, así como detener el vehículo, ni girar la dirección con el vehículo inmovilizado.

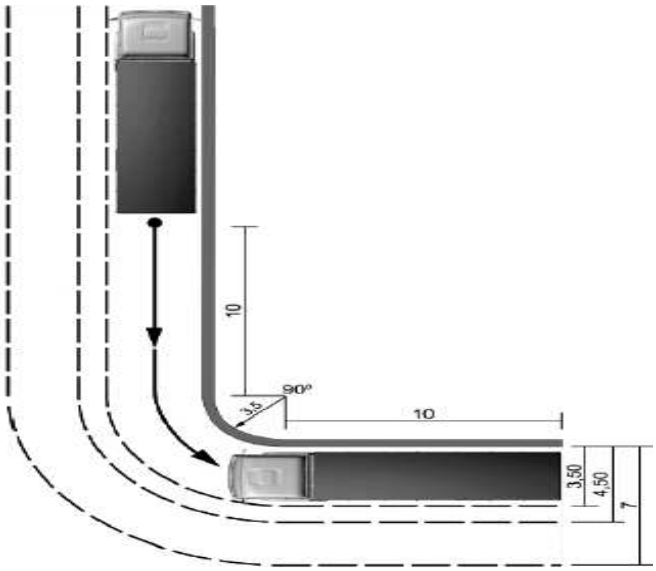


Gráfico 38 "Marcha atrás en recta y curva"[69]

En primer lugar inmovilizar el conjunto para proceder a desacoplar y desenganchar el remolque/semirremolque, dejando el vehículo al lado y circular hacia adelante para situarse, a una distancia de 10 m como mínimo. En segundo lugar efectuar el acoplamiento, enganche, conexión de los elementos de unión, retira calzos y recoger los soportes de apoyo

Durante el acoplamiento, se podrá descender una vez para efectuar comprobaciones y orientar la lanza, si es posible.

[69] *Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir 2009*

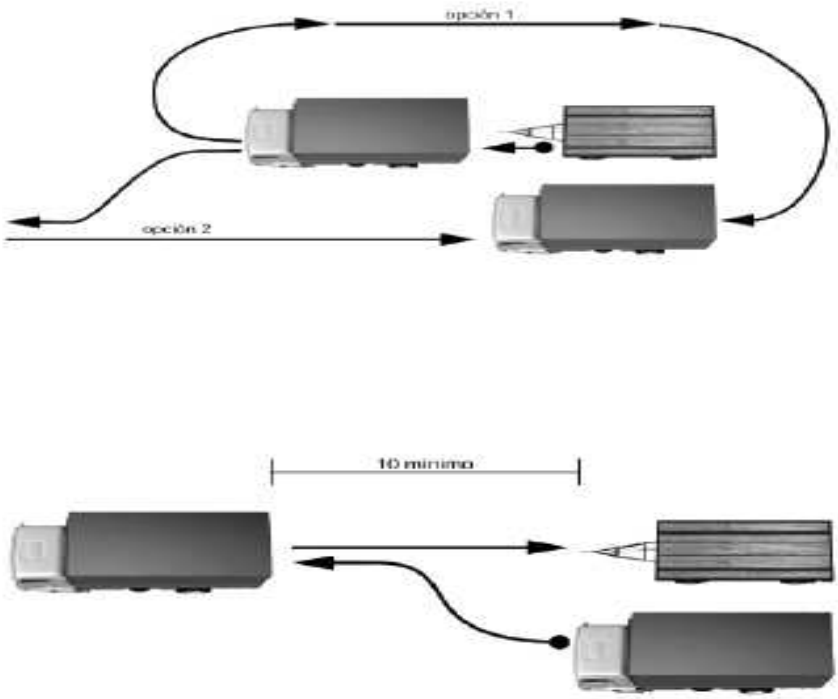


Gráfico 39 "Acoplamiento y desacoplamiento del remolque."[70]

Se deberá situar el vehículo centrado y perpendicular a una valla ya una distancia mínima de estas de 10 m (contados desde la parte posterior),después, dará marcha atrás hasta aproximar la parte posterior, dejando la caja centrada ya una distancia máxima de 0.60m y sin tocarlos. Durante la realización de la maniobra se podrá descender una vez para efectuar las comprobaciones que precise

[70] *Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir 2009*

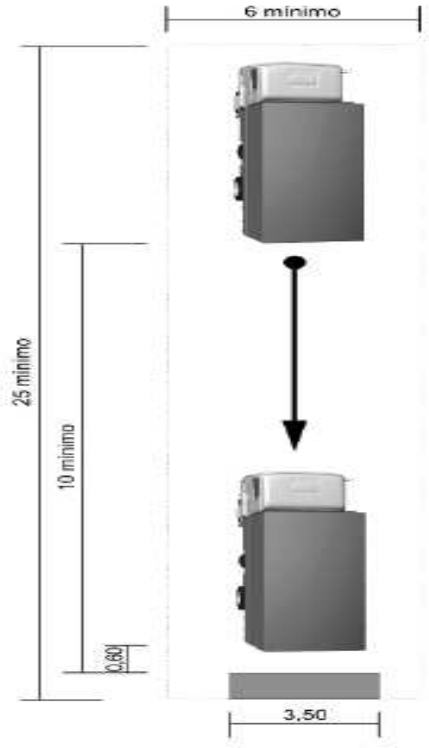


Gráfico 40 Estacionamiento para carga y descarga

3.5.6 Tipo E1 Permisos de conducción



OBJETIVOS

Dominar el vehículo, para conducir con seguridad, prevenir los accidentes y garantizar la fluidez. Adquirir los conocimientos, para conservar el medio ambiente y evitar la

contaminación y auxiliar a las víctimas en caso de accidente, restableciendo la circulación.

REQUISITOS

a) Edad 18 años;

b) Saber leer y escribir;

c) Presentar original de cédula de ciudadanía;

d) Presentar original de certificado de votación;

e) Una fotografía a color actualizada tamaño carné;

f) Original de permiso de aprendizaje Tipo E1;

g) Original del certificado o carné del tipo sanguíneo;

h) Aprobar los exámenes psico sensometricos, teóricos y prácticos;

i) Constar en los listados enviados por el Sindicato de Choferes Profesionales del Ecuador o de los Institutos Técnicos de Educación Superior legalmente autorizados, mismos que deben estar certificados por la Dirección de Escuelas de Capacitación de la CNTTTSV.

DURACIÓN

Según disponibilidad del alumno.

PROGRAMA

Formación teórica específica: Normativa. Sistemas de acoplamiento. Seguridad de la carga. Técnica de conducción.

Formación práctica destreza: Marcha atrás en recta y curva, estacionamiento en línea y estacionamiento para cargar o descargar.

Formación práctica circulación: Comprobaciones previas. Manejo del vehículo. Progresión normal. Utilización del carril. Velocidad y relación de marchas. Observación. Conducción económica y ecológica. Incorporaciones. Adelantamientos. Intersecciones. Cambios de sentido. Paradas y estacionamientos. Glorietas. Pasos de peatones. Obediencia de señales.

PRUEBAS

Teórica específica: Test de conocimiento de 20 preguntas.

Práctica destreza: Realizar las maniobras descritas en el programa.

Práctica circulación*:* Prueba de circulación en vías abiertas al tráfico.

MANIOBRAS

Operaciones Previas

- ✓ Regular asiento, retrovisores, cinturón y reposacabezas
- ✓ Comprobar y utilizar el panel de instrumentos y tacografo
- ✓ Verificar neumáticos, dirección frenos, niveles, faros, catadióptricos, indicadores de dirección y señal acústica
- ✓ Comprobar ruedas, tornillos de fijación, guardabarros, parabrisas, ventanillas, limpiaparabrisas y suspensiones
- ✓ Comprobar compartimiento de carga, puertas de carga, cierre de la cabina

Circulando por un carril, detendrá el vehículo a unos 10 m. como mínimo, del inicio de la curva (Contados desde la parte posterior), después retrocederá marcha atrás otros 10 m del tramo recto final hasta llegar a detener el vehículo.

La marcha atrás se hará de manera uniforme, dejando el vehículo centrado y no se deberá subir al bordillo ni forzar con ninguna de las ruedas, pisar las marcas que delimitan el carril con alguna de sus ruedas, así como detener el vehículo, ni girar la dirección con el vehículo inmovilizado.

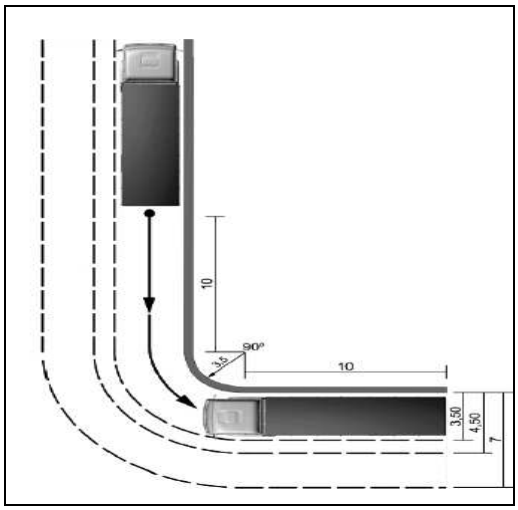


Gráfico 41 "Marcha manera uniforme"[71]

Se deberá realizar un estacionamiento en el lado derecho dejando el vehículo paralelo ya 20 cm, como máximo del bordillo, de manera que ningún obstáculo impida a los pasajeros subir y bajar con seguridad cuando accione el mando de apertura de la puerta posterior, a continuación procederá a cerrar la puerta y salir del estacionamiento. El número máximo de movimientos tanto para estacionar como para salir ser uno. Esta maniobra no se realizara nunca marcha atrás.

[71] *Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir 2009*

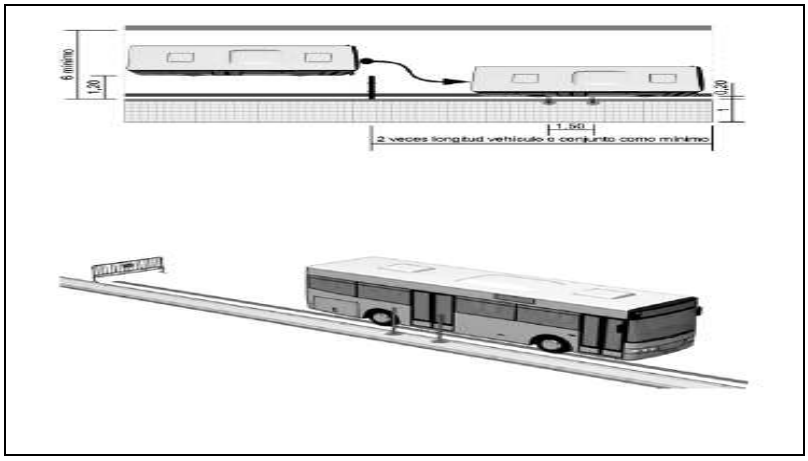


Gráfico 42 "Estacionar para que los pasajeros entre y salgan"[72]

3.6 Estructura administrativa

La estructura administrativa a implementarse en centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos se caracterizara de la siguiente forma:

3.6.1 Nombre o Razón Social de la empresa

Club de automovilismo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Dada la necesidad de un nuevo centro de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ha desarrollado establecer una nueva unidad de negocio que tendrá como

[72]*Carta Iberoamericana sobre licencias de Conducir 2009*

objetivo servir a la comunidad mediante la capacitación a conductores profesionales, la cual se regirá bajo las normas establecidas dentro del marco regulatorio universitario, manteniendo su autonomía en el desarrollo de sus actividades.

3.6.2 Base Filosófica de la Empresa

3.6.2.1 Misión

Somos un centro ecuatoriano de formación, capacitación profesional de conductores que satisface los requerimientos de conocimiento, técnica sobre manejo y leyes de tránsito en la legislación ecuatoriana para ser un soporte para la recuperación de puntos perdidos en las licencias motivando a una conducción responsable.

3.6.2.2 Visión

Crecer y desarrollarse para ser reconocidos un centro ecuatoriano de formación y capacitación profesional de conductores profesionales y recuperación de puntos perdidos a través de la capacitación, perfeccionamiento, certificación y el establecimiento de perfiles profesiográficos para generar un apoyo a la disminución de las cifras de infracciones de tránsito accidentes en las vías en el año 2015

3.6.2.3 Objetivos y Estrategias

Se diseñará e implementara objetivos a corto, mediano, largo plazo que el centro deberá cumplir una vez que se inicien las operaciones.

Objetivos a Corto Plazo

- Ofertar un servicio de capacitación, perfeccionamiento y certificación tanto a conductores profesionales a los habitantes de la ciudad de Quito y en la provincia de Pichincha.
- Aperturar nuevos nichos de mercado progresivamente qué permitan al centro de formación y capacitación profesional poder crecer.
- Compromiso constante para generar un valor agregado al servicio que el centro de formación y capacitación profesional deberá ofrecer para fortalecer el vínculo cliente- centro educativo.

Objetivos a mediano plazo

- Manejo de Psicología aplicada a los conductores, establecimiento de perfiles profesiográficos, identificación de debilidades y fortalezas.
- Posicionarse en la mente de los usuarios (conductores profesionales), aprovechando el crecimiento del sector automotriz para crecer.
- Alcanzar un nivel de ingresos adecuado para el centro de formación y capacitación profesional pueda cubrir sus costos operativos y obtener la rentabilidad esperada.

Objetivos a largo plazo

- Ser líder del mercado en el servicio de ccapacitación, perfeccionamiento y certificación tanto a conductores profesionales y no profesionales a nivel nacional.

- Manejo Obtener certificados de calidad y excelencia que permitan generar una imagen de confianza y apoyen a que centro de formación y capacitación profesional contribuyendo a la disminución de las cifras de infracciones de tránsito accidentes en las vías

Estrategias

Para los servicios que brindará el centro de formación y capacitación profesional en la ciudad de Quito se va a implementar las siguientes estrategias para el servicio como

- El centro de formación y capacitación profesional va a generar una diferenciación de la calidad del servicio, un valor agregado en los procesos para evitar el ataque de competidores.
- El centro de formación y capacitación profesional va a aplicar la estrategia de copiar igual y superar la que se aplicara a la competencia lo que permite tomar lo mejor de la competencia y mejorar en servicio actual.
- Los directivos del centro de formación, capacitación profesional deberán siempre estar en la mira a las tendencias, comportamiento del sector de escuelas de conducción y el automotriz para poder adaptarse a los nuevos cambios en la demanda y la oferta de mercado en la ciudad de Quito y en la provincia de Pichincha.
- Los directivos del centro de formación y capacitación profesional deberán diseñar políticas internas y externas agresivas que faciliten el crecimiento de la

organización ya que el desarrollo e innovación son necesarios para capturar nuevos mercados y evitar los efectos de la competencia.

Estrategias de mercadeo

Las estrategias de mercadeo que deberán implementar los directivos del centro de formación y capacitación profesional son a) La estrategia de penetración y la estrategia de posicionamiento del servicio.

- **Estrategia de penetración:** En esta estrategia el centro va a ofertar el servicio de ccapacitación, perfeccionamiento y certificación tanto a conductores profesionales y no profesionales para la generación de habilidades concretas, generadoras de valor con relación a la competencia existente además pretende diseñar una valoración psicosensorial, el establecimiento de perfiles profesiográficos con el fin de adquirir conocimientos y poder recuperar sus puntos perdidos en las licencias.
- **Estrategia de Posicionamiento:** El centro de formación y capacitación profesional tiene como objetivo penetrar en la mente del consumidor y dejar una huella de marca, por lo tanto se deberá generar actividades para que se asocie el servicio con calidad ya que los clientes solo quieren lo mejor y solo lo mejor, el centro si oferta lo que el mercado quiere sé y lograra fidelidad hacia el servicio.

3.7 Organización.

3.7.1 Organización Administrativa.

Se diseñará e implementará una organización estructural en la que se pone en énfasis los niveles administrativos y las áreas de operaciones.

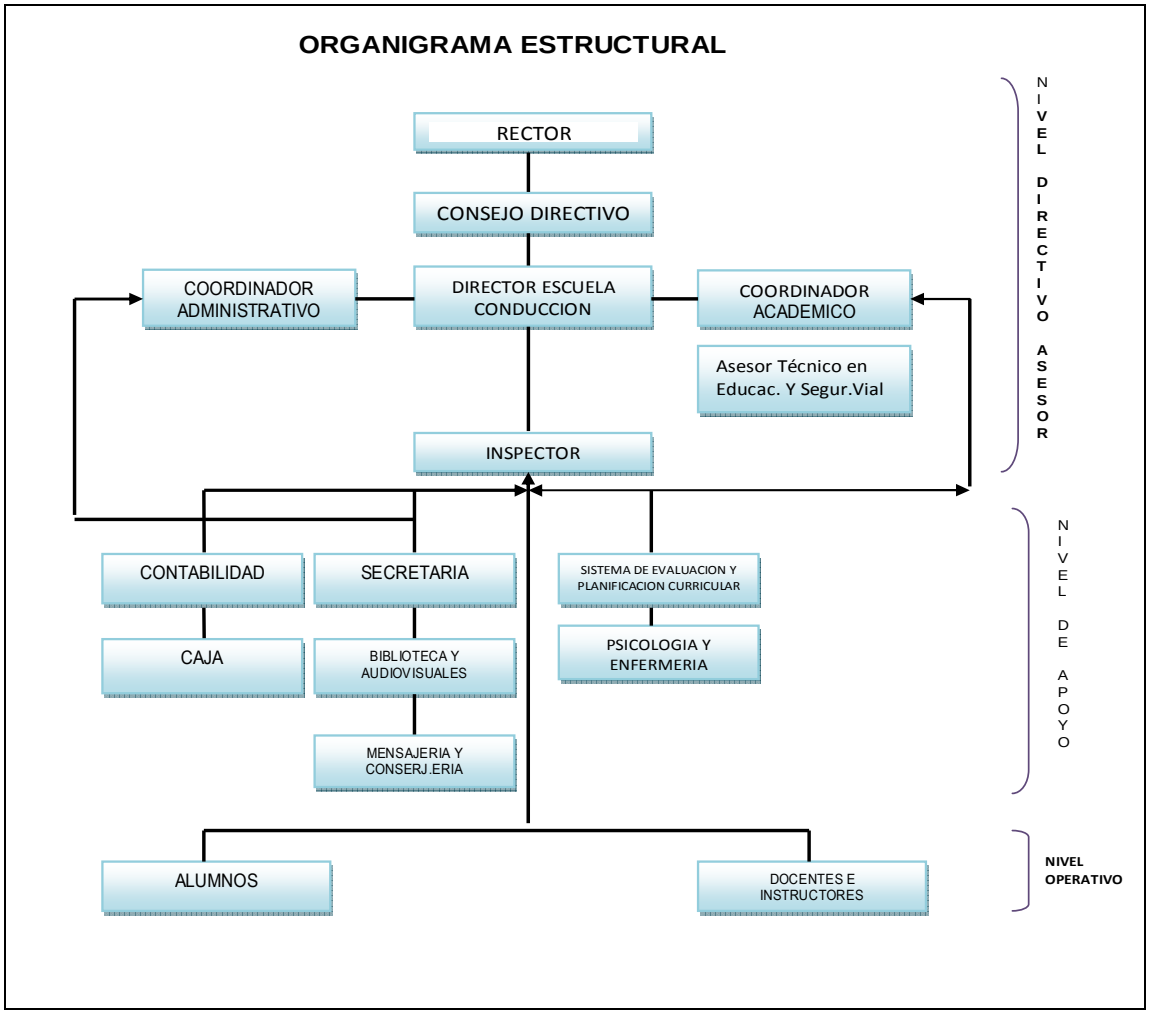


Gráfico 43 Organigrama Estructural

3.8 Marketing Mix

Marketing Mix es la combinación coherente de las cuatro variables que constituyen la parte fundamental de las actividades de Marketing en la actualidad es de vital importancia el desarrollo de estrategias de marketing ya que debe estar conformada por una serie de requisitos para ser eficiente y eficaz por lo cual se caracteriza que debe ser practico y asequible para todo el personal de la organización en una periodicidad determinada de tal forma para el centro de formación y capacitación profesional las estrategias a desarrollarse dentro de marketing mix son :

3.8.1 Estrategia de Servicio.

El centro de formación y capacitación profesional de conductores como estrategia de servicio se maneja un valor diferenciador al proceso de enseñanza, capacitación con relación al conocimiento sobre la conducción con el fin de que puedan los conductores recuperar los puntos perdidos en las licencias además se agregaran una serie de temáticas como valor agregado como capacitación teórica sobre las leyes y reglamentos de tránsito, mecánica básica, primeros auxilios, psicología aplicada a los conducción, valoración psicosensorial, establecimiento de perfiles profesiográficos, identificación de debilidades y fortalezas, establecimiento de pénsums académicos acorde a su necesidad.

3.8.2 Estrategia de Precio.

En el desarrollo de esta estrategia se ha identificado que el centro de formación y capacitación profesional de conductores para el establecimiento de los precios están establecidos en el reglamento de escuelas de conducción.

3.8.3 Estrategia de Plaza

En el desarrollo de esta estrategia se ha identificado que el centro de formación y capacitación profesional de conductores se empleara el canal de comercialización más idóneo para la organización donde se pueda brindar un servicio al cliente eficiente por lo tanto el canal se estructura de las siguiente forma.



Gráfico 44 Canal de Comercialización

3.8.4 Estrategia de Promoción.

Para el centro de formación y capacitación profesional como estrategia de promoción de los servicios se va a utilizar como herramientas de difusión a los diversos medios de publicidad los cuales son:

Medios seleccionados para utilizar:

- Web
- Revistas especializadas
- Radio
- Guía telefónica

El objetivo del proceso del Marketing Mix es la planificación y ejecución de la concepción del producto, fijación de precios, promoción y distribución del servicio para

el centro de formación y capacitación profesional en la ciudad de Quito Provincia de Pichincha.

Imagen Corporativa

Club de automovilismo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador



CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Objetivo del Capitulo

Presentar los datos correspondientes a la inversión inicial, costos, gastos e ingresos previstos para la creación del centro de formación y capacitación profesional de conductores con el fin de evaluar al proyecto financieramente e identificar si es factible la implementación de esta organización evaluando la rentabilidad acuerdo a las expectativas planteadas.

El primer aspecto requerido para poder evaluar la implementación desarrollada para la creación del centro de formación y capacitación profesional de conductores es necesario realizar un análisis de las inversiones requeridas, de esta manera será posible posteriormente determinar la rentabilidad de acuerdo al flujo de caja de acuerdo a este nivel de inversión requerido.

4.2 Presupuesto de Inversión.

En el presupuesto de inversión requerida para la implementación del centro de formación y capacitación profesional de conductores se compone de la siguiente forma:

4.2.1 Activo Fijos.

Se ha considerado para la inversión inicial la adecuación de las instalaciones del centro de formación y capacitación profesional de conductores los equipos para el desarrollo de las operaciones las cuales son:

Tabla 35 Activos Fijos

Descripción	Valor	Cantidad	TOTAL
Requerimiento de Mobiliario	$12.795,00	$1,00	$245.800,00
Equipo para aulas y oficina	$33.050,00	$1,00	$4.440,00
Adecuaciones de talleres y oficinas	$8.400,00	$1,00	$22.375,00
Vehículo	$241.000,00	$1,00	$6.005,00
Equipos Audiovisuales	$43.200,00	$1,00	$18.446,91
Herramientas	$32.680,00		
TOTAL			**$297.066,91**

Los activos intangibles requeridos son aquellos que se relacionan con publicidad inicial y gastos de constitución de tal forma se detallan con su valor a continuación:

Tabla 36 Activos Intangibles

Descripción	Valor	Cantidad	TOTAL
Publicidad inicial	$8.600,00	$1,00	$4.780,00
Gastos legales	$1.200,00	$1,00	$1.200,00
TOTAL			**$5.980,00**

4.2.2 Depreciación.

Para evaluar la depreciación, de acuerdo a las regulaciones contables en el país, el equipo se deprecia en un tiempo de 3 años y su porcentaje es de 3% el mobiliario en un 5%, Equipo para aulas y oficina 10% y es por ello que ya no se observa depreciación en los años 4to y 5to. Los activos intangibles se deprecian en solamente 5 años.

Tabla 37 Depreciación Activos Fijos

Descripción	Valor inicial	Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor de recuperación
Requerimiento de Mobiliario	$12.795,00	0,05	$639,75	$639,75	$639,75	$639,75	$639,75	9596,25
Equipo para aulas y oficina	$33.050,00	0,10	$3.305,00	$3.305,00	$3.305,00	$3.305,00	$3.305,00	$16.525,00
Adecuaciones de talleres y oficinas	$8.400,00	0,33	$2.800,00	$2.800,00	$2.800,00	$0,00	$0,00	$0,00
Vehículo	$241.000,00	0,33	$79.530,00	$79.530,00	$79.530,00	$0,00	$0,00	$0,00
Equipos Audiovisuales	$43.200,00	0,10	$4.320,00	$4.320,00	$4.320,00	$4.320,00	$4.320,00	$21.600,00
Amortización activos intangibles	$5.980,00	0,20	$1.196,00	$1.196,00	$1.196,00	$1.196,00	$1.196,00	0,00
Total	**$344.425,00**	**0,10**	**$91.790,75**	**$91.790,75**	**$91.790,75**	**$8.821,00**	**$8.821,00**	**$51.410,75**

4.3 Gastos iniciales de inversión.

Dentro de las inversiones por realizar es necesario considerar los gastos iniciales de inversión como la publicidad, con el fin de dar a conocer la existencia de los servicios del centro de formación y capacitación profesional de conductores y el capital de operación adecuado para los primeros meses de actividad del centro ya que se requiere disponer una liquidez inicial que permita evitar la iliquidez y por tanto a continuación se detalla la publicidad y el presupuesto de operación, mismo que se considera en el resumen de inversiones para dos meses de operaciones.

Tabla 38 Gasto Publicidad Inicial

Publicidad Inicial

Medio	Valor
Página web y posicionamiento	$2.500,00
Material POP	$800,00
Radio	$3.500,00
Prensa(Revistas especializadas	$1.800,00
Total	**$8.600,00**

Tabla 39 Capital de Operación

Capital de operación

DESCRIPCIÓN	Valor mensual	Valor 2 meses	Valor anual
Costos de ventas	$11.763,67	$23.527,33	$141.164,00
Gastos administrativos	$5.749,59	$11.499,18	$68.995,10
Gastos de ventas	$370,00	$740,00	$4.440,00
TOTAL	**$17.883,26**	**$35.766,52**	**$214.599,10**

De esta manera es posible obtener un resumen de inversiones que permita tener el presupuesto de inversión total requerido para implementar un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito.

Tabla 40 Resumen de Inversión Inicial

Resumen de inversión inicial

Descripción	Valor
ACTIVOS FIJOS	$297.066,91
ACTIVOS INTANGIBLES	$5.980,00
CAPITAL DE TRABAJO (2 meses)	$35.766,52
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	$338.813,43

4.4 Presupuestos de Operación

En la identificación de inversión requerida para la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito es necesario identificar cada uno de los presupuestos de operación y estos de detallan de la siguiente forma:

Tabla 41 Salarios operaciones

Salarios operaciones

Descripción	Nominal	IESS	13 sueldo	14 sueldo	Vacaciones	Total unitario	Cantidad	Total mensual	Total anual
Coordinador Académico	$ 900	$101,25	$24,33	$75,00	$37,50	$1.138,08	2	$2.276,17	$4.552,33
Cuerpo docente	$ 750	$84,38	$24,33	$62,50	$31,25	$952,46	6	$5.714,75	$34.288,50
Planta de Instructores	$ 660	$74,25	$24,33	$55,00	$27,50	$841,08	6	$5.046,50	$54.628,00
Asesor Técnico	$ 500	$56,25	$24,33	$41,67	$20,83	$643,08	2	$1.286,17	$88.916,50
Inspector	$ 400	$45,00	$24,33	$33,33	$16,67	$519,33	2	$1.038,67	$143.544,50
Bibliotecaria,	$ 328	$36,90	$24,33	$27,33	$13,67	$430,23	1	$430,23	$232.461,00
Conserje	$ 328	$36,90	$24,33	$27,33	$13,67	$430,23	1	$430,23	$376.005,50
Total								**$14.323,58**	**$177.833,00**

Tabla 42 Costos directos - por persona

Costos directos - por persona

Descripción	Valor unitario
Internet	$1,60
Luz	$6,00
Agua	$8,50
Material de escritorio	$6,50
Gasto Arriendo	$23,25
TOTAL	**$45,85**

Tabla 43 Costos indirectos - Servicio por persona

Costos indirectos - Servicio por persona

Descripción	Valor unitario
Materiales de limpieza	$12,00
Insumos para limpieza (Trapeadores, escobas, etc.)	$12,00
TOTAL	**$24,00**

4.5 Presupuesto de Ingresos.

Los ingresos a obtenerse en un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito se basan en el número de usuarios que acceden a los servicios y el precio que se cobrara por persona donde se detallan de la siguiente forma: Por tanto:

Tabla 44 Presupuesto de Ingresos

Número de Personas	Mensual	Anual
	150	1440

Precios

Descripción	Precio por persona
Precio de servicio por persona	$200,00

Presupuesto de ingresos

Descripción	Mensual	Anual
Servicio Capacitación	$30.000,00	$360.000,00
TOTAL	**$30.000,00**	**$360.000,00**

De esta manera, multiplicando el número de usuarios (150) por el precio del servicio ($200) se puede obtener los ingresos mensuales del centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito.

4.6 Presupuestos de Egreso.

En este tipo de presupuesto se analiza los gastos, que corresponden a gastos administrativos. En los gastos administrativos se debe incluir al nuevo personal que se contratará para el centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito y los gastos generales de la administración de la organización.

Los gastos se detallan a continuación:

Tabla 45 Salarios Administrativos

Salarios Administrativos

Descripción	Nominal	IESS	13 sueldo	14 sueldo	Vacaciones	Total unitario	Cantidad	Total mensual	Total anual
Director General Administrativo	$ 900	$101,25	$24,33	$75,00	$37,50	$1.138,08	1	$1.138,08	$13.657,00
Director académico	$ 750	$84,38	$24,33	$62,50	$31,25	$952,46	1	$952,46	$11.429,50
Tesorero	$ 660	$74,25	$24,33	$55,00	$27,50	$841,08	1	$841,08	$10.093,00
Secretario	$ 500	$56,25	$24,33	$41,67	$20,83	$643,08	1	$643,08	$7.717,00
Contador	$ 400	$45,00	$24,33	$33,33	$16,67	$519,33	1	$519,33	$6.232,00
Psicólogo	$ 500	$56,25	$24,33	$41,67	$20,83	$643,08	1	$643,08	$7.717,00
Cajera	$ 328	$36,90	$24,33	$27,33	$13,67	$430,23	1	$430,23	$5.162,80
Enfermera	$ 328	$36,90	$24,33	$27,33	$13,67	$430,23	1	$430,23	$5.162,80
Total						**$5.597,59**		**$5.597,59**	**$67.171,10**

Tabla 46 Gastos generales administrativos

Gastos generales administrativos

Descripción	Costos unitario
Suministros de oficina	$45,00
SERVICIOS	
Luz	$45,00
Agua	$25,00
Teléfono	$12,00
Internet	$25,00
TOTAL	**$152,00**

Tabla 47 Resumen gastos administrativos

Resumen gastos administrativos

Descripción	Mensual	Anual
Salarios administrativos	$5.597,59	$67.171,10
Gastos generales	$152,00	$1.824,00
Total	$5.749,59	$68.995,10

Los gastos que corresponden a las ventas mayormente serán utilizados para permanentemente para desarrollar actividades de publicidad dando difusión a la existencia de los servicios del centro de formación y capacitación profesional de conductores manteniendo la campaña inicial realizada y para sustentar en ciertas épocas una nueva campaña mayor.

4.7 Estructura de Financiamiento.

Para lograr alcanzar los requerimientos de inversión para la implementación, del centro de formación y capacitación profesional de conductores estima que puede disponer del 60% del requerimiento, mientras que ha considerado que deberá la empresa financiarse en un 40% y de esta manera alcanzar la inversión requerida.

Tabla 48 Estructura de Financiamiento

Descripción	Valor	Porcentaje
Empresa	$203.288,06	60%
FINANCIAMIENTO BANCARIO	$135.525,37	40%
TOTAL	$338.813,43	100%

Tabla de amortización del crédito

Para analizar el crédito y su tabla de amortización se ha considerado una tasa aceptable de acuerdo a un análisis realizado a los bancos Pichincha, pacífico y de Guayaquil, de los cuales se ha obtenido la tasa media que corresponde al banco de Guayaquil con 11,40% efectivo anual.

Por tanto para calcular el pago mensual (anualidad) se utilizará la siguiente fórmula:

Anualidad $anualidad = \frac{Monto\ de\ crédito\ x\ t}{\left(1-\frac{1}{(1+t)^n}\right)}$

Donde t es la tasa de interés (11,4%), y n es el tiempo en períodos (60)}

Tabla 49 Tabla de amortización del crédito

Monto a financiar:	$135.525,37
Tiempo (meses)	60
Anualidad	$2.973,76
Tasa bancaria	11,4%

	meses	Monto	Tasa	Anualidad	Interés	Pago a Capital	Saldo
Año 1	1	135525	0,0095	2973,76	1287,49	1686,27	133839,10
	2	133839,10	0,0095	2973,76	1271,47	1702,29	132136,82
	3	132136,82	0,0095	2973,76	1255,30	1718,46	130418,36
	4	130418,36	0,0095	2973,76	1238,97	1734,78	128683,58
	5	128683,58	0,0095	2973,76	1222,49	1751,26	126932,32
	6	126932,32	0,0095	2973,76	1205,86	1767,90	125164,42

	7	125164,42	0,0095	2973,76	1189,06	1784,70	123379,72
	8	123379,72	0,0095	2973,76	1172,11	1801,65	121578,07
	9	121578,07	0,0095	2973,76	1154,99	1818,77	119759,31
	10	119759,31	0,0095	2973,76	1137,71	1836,04	117923,26
	11	117923,26	0,0095	2973,76	1120,27	1853,49	116069,78
	12	116069,78	0,0095	2973,76	1102,66	1871,09	114198,68
Año 2	13	114198,68	0,0095	2973,76	1084,89	1888,87	112309,81
	14	112309,81	0,0095	2973,76	1066,94	1906,81	110403,00
	15	110403,00	0,0095	2973,76	1048,83	1924,93	108478,07
	16	108478,07	0,0095	2973,76	1030,54	1943,22	106534,86
	17	106534,86	0,0095	2973,76	1012,08	1961,68	104573,18
	18	104573,18	0,0095	2973,76	993,45	1980,31	102592,87
	19	102592,87	0,0095	2973,76	974,63	1999,12	100593,74
	20	100593,74	0,0095	2973,76	955,64	2018,12	98575,63
	21	98575,63	0,0095	2973,76	936,47	2037,29	96538,34
	22	96538,34	0,0095	2973,76	917,11	2056,64	94481,69
	23	94481,69	0,0095	2973,76	897,58	2076,18	92405,51
	24	92405,51	0,0095	2973,76	877,85	2095,90	90309,61
Año 3	25	90309,61	0,0095	2973,76	857,94	2115,82	88193,79
	26	88193,79	0,0095	2973,76	837,84	2135,92	86057,88
	27	86057,88	0,0095	2973,76	817,55	2156,21	83901,67
	28	83901,67	0,0095	2973,76	797,07	2176,69	81724,98
	29	81724,98	0,0095	2973,76	776,39	2197,37	79527,61
	30	79527,61	0,0095	2973,76	755,51	2218,24	77309,36
	31	77309,36	0,0095	2973,76	734,44	2239,32	75070,05
	32	75070,05	0,0095	2973,76	713,17	2260,59	72809,46
	33	72809,46	0,0095	2973,76	691,69	2282,07	70527,39
	34	70527,39	0,0095	2973,76	670,01	2303,75	68223,64
	35	68223,64	0,0095	2973,76	648,12	2325,63	65898,01
	36	65898,01	0,0095	2973,76	626,03	2347,73	63550,28
Año 4	37	63550,28	0,0095	2973,76	603,73	2370,03	61180,25
	38	61180,25	0,0095	2973,76	581,21	2392,54	58787,71
	39	58787,71	0,0095	2973,76	558,48	2415,27	56372,43
	40	56372,43	0,0095	2973,76	535,54	2438,22	53934,22
	41	53934,22	0,0095	2973,76	512,38	2461,38	51472,83
	42	51472,83	0,0095	2973,76	488,99	2484,77	48988,07
	43	48988,07	0,0095	2973,76	465,39	2508,37	46479,70
	44	46479,70	0,0095	2973,76	441,56	2532,20	43947,50
	45	43947,50	0,0095	2973,76	417,50	2556,26	41391,24
	46	41391,24	0,0095	2973,76	393,22	2580,54	38810,70

	47	38810,70	0,0095	2973,76	368,70	2605,06	36205,65
	48	36205,65	0,0095	2973,76	343,95	2629,80	33575,84
Año 5	49	33575,84	0,0095	2973,76	318,97	2654,79	30921,06
	50	30921,06	0,0095	2973,76	293,75	2680,01	28241,05
	51	28241,05	0,0095	2973,76	268,29	2705,47	25535,58
	52	25535,58	0,0095	2973,76	242,59	2731,17	22804,41
	53	22804,41	0,0095	2973,76	216,64	2757,12	20047,30
	54	20047,30	0,0095	2973,76	190,45	2783,31	17263,99
	55	17263,99	0,0095	2973,76	164,01	2809,75	14454,24
	56	14454,24	0,0095	2973,76	137,32	2836,44	11617,80
	57	11617,80	0,0095	2973,76	110,37	2863,39	8754,41
	58	8754,41	0,0095	2973,76	83,17	2890,59	5863,82
	59	5863,82	0,0095	2973,76	55,71	2918,05	2945,77
	60	2945,77	0,0095	2973,76	27,98	2945,77	0,00
				178425,42	42900,05		

4.8 Estados Financieros Proforma.

4.8.1 Estados de pérdidas y ganancias.

De esta manera se ha obtenido el estado de pérdidas y ganancias proyectado, mismo que considera los ingresos, costos, gastos, depreciación, intereses bancarios y los impuestos que se tiene que pagar por ley. Para la proyección de los resultados obtenidos se ha considerado que las ventas del centro de formación y capacitación profesional de conductores tendrán un crecimiento anual del 1,05 al igual que sus costos, pues son proporcionales a las ventas.

Tabla 50 Estado de resultados proyectados

Estado de resultados proyectados

	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
INGRESOS OPERACIONALES					
Ventas	$360.000,00	$378.000,00	$396.900,00	$416.745,00	$437.582,25
(-) Costos de ventas	$141.164,00	$148.222,20	$155.633,31	$163.414,98	$171.585,72
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	**$218.836,00**	**$229.777,80**	**$241.266,69**	**$253.330,02**	**$265.996,53**
Gastos operacionales					

(-) Gastos de Administración	$68.995,10	$72.444,86	$76.067,10	$79.870,45	$83.863,98
(-) Gastos de ventas	$4.440,00	$4.662,00	$4.895,10	$5.139,86	$5.396,85
UTILIDAD OPERACIÓN	**$145.400,90**	**$152.670,95**	**$160.304,49**	**$168.319,72**	**$176.735,70**
(-) Gastos financieros	$14.358,40	$11.796,01	$8.925,76	$5.710,65	$2.109,24
(-) Depreciación y amortizaciones	$91.790,75	$91.790,75	$91.790,75	$8.821,00	$8.821,00
(=) UTILIDAD DE OPERACIÓN ANTES DE IMPUESTOS	**$39.251,75**	**$49.084,18**	**$59.587,98**	**$153.788,07**	**$165.805,46**
(-) Participación a trabajadores (15%)	$5.887,76	$7.362,63	$8.938,20	$23.068,21	$24.870,82
(=) Utilidad antes de impuesto a la renta	**$33.363,99**	**$41.721,56**	**$50.649,79**	**$130.719,86**	**$140.934,64**
(-) Impuesto a la renta (25%)	$8.341,00	$10.430,39	$12.662,45	$32.679,97	$35.233,66
(=) Utilidad neta	**$25.022,99**	**$31.291,17**	**$37.987,34**	**$98.039,90**	**$105.700,98**

4.8.2 Flujo de caja

Para el flujo de caja se ha considerado primeramente tomando en cuenta toda la inversión requerida, sin considerar un financiamiento externo. Por tanto el flujo de caja tiene dos variaciones en relación al estado de resultados que es que la depreciación se debe sumar, pues este es un valor ficticio en relación a desembolsos, por otra parte el pago del crédito deberá considerar las cuotas a pagar y no solamente los intereses o costos bancarios. Por tanto se detalla a continuación el flujo de caja:

Tabla 51 Flujo de caja (del proyecto)

Flujo de caja (del proyecto)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	$338.813,43					
Utilidad neta		$25.022,99	$31.291,17	$37.987,34	$98.039,90	$105.700,98
Depreciaciones y amortizaciones		$91.790,75	$91.790,75	$91.790,75	$8.821,00	$8.821,00
Recuperación de capital de trabajo						$35.766,52
Valor de rescate						$51.410,75
Flujo de caja	**-$338.813,43**	**$116.813,74**	**$123.081,92**	**$129.778,09**	**$106.860,90**	**$201.699,25**

De igual manera se analiza el flujo de caja de los inversionistas, el cual es el real, puesto que se ha considerado realizar un crédito para financiar todo el proyecto, sin embargo se debe considerar la inversión para el centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito, que se va a realizar puesto que es la inversión que interesa analizar para conocer que rentabilidad existe sobre la misma para los inversionistas.

Tabla 52 Flujo de caja (del inversionista)

Flujo de caja (del inversionista)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	135525					
Utilidad neta		$25.023	$31.291	$37.987	$98.040	$105.701
+ Depreciaciones y amortizaciones		$91.791	$91.791	$91.791	$8.821	$8.821
Préstamo, amortización del capital		$21.327	$23.889	$26.759	$29.974	$33.576
Valor de rescate						$51.411
Recuperación capital de trabajo						$35.767
Flujo de caja	**-135525**	**$95.487**	**$99.193**	**$103.019**	**$76.886**	**$168.123**

4.9 Criterios de evaluación.

Se ha considerado evaluar el proyecto a través de los principales indicadores como son el VAN, la TIR y el PRI (Período de recuperación del capital), estimadores principales que ofrecerán una clara evaluación del estudio de factibilidad de implementar la inversión para el centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito.

4.9.1 Valor presente neto del proyecto.

Para evaluar el VAN se ha considerado una tasa de oportunidad del 19%, valor que la inversión para el centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito. Considera como tasa mínima de rentabilidad aceptable para el montaje de la misma, tomando en cuenta que la tasa de rendimiento promedio de la empresa en la bolsa de valores tiene un valor de 13,5%. Se estaría considerando un 4,5% adicional.

Tabla 53 Cálculo de la tasa de oportunidad del proyecto

Cálculo de la tasa de oportunidad del proyecto

Cálculo de la tasa de oportunidad		
WACC	= Ke (% capital propio) + Kd (1 - T) (% deuda)	
Ke =	13,5%	Tasa de mercado o costo de oportunidad de los accionistas
Kd =	11,4%	Tasa de interés bancario
% Cap. Propio =	100%	
% deuda =	0%	
T =	36,25%	Tasa impositiva en el Ecuador
WACC	= 13,5% (1) + 11,4% (1 -	

	36,25%) (0%)	
WACC	13,50%	

Tabla 54 Cálculo del VAN del proyecto

Cálculo del VAN del proyecto

Tasa de oportunidad =		0,135

Año	**Flujo**	**Flujo descontado**
0	-$338.813	-$338.813
1	$116.814	$116.814
2	$123.082	$123.082
3	$129.778	$129.778
4	$106.861	$106.861
5	$201.699	$201.699

VAN		$339.420

VAN	$339.420

Como se observa, el VAN del proyecto tiene un valor positivo lo cual implica que el proyecto es rentable de acuerdo a las expectativas de los inversionistas y por tanto debe ser aceptado y se puede concluir firmemente que el proyecto es viable financieramente.

4.9.2 Tasa interna de retorno del proyecto.

El valor anterior aunque indica que la implementación de un ecentro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito es aceptable, es necesario determinar entonces cual es la rentabilidad del proyecto sobre la inversión realizada, por lo cual se ha procedido a calcular la TIR, obteniendo el siguiente valor.

Tabla 55 Tasa interna de retorno del proyecto

TIR	26,30%

El valor obtenido expresa una tasa de rendimiento bastante aceptable para el proyecto, ya que es necesario considerar a la inversión inicial realizada por la empresa y por lo cual la implementación de un ecentro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito es factible y rentable.

4.9.3 Valor presente neto del inversionista

Para evaluar el VAN del inversionista se ha considerado una tasa de oportunidad del 11,01% valor que el centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito. Considera como tasa mínima de rentabilidad aceptable para el montaje de la misma.

Tabla 56 Cálculo de la tasa de oportunidad del inversionista

Cálculo de la tasa de oportunidad del inversionista

Cálculo de la tasa de oportunidad		
WACC	= Ke (% capital propio) + Kd (1 - T) (% deuda)	
Ke =	13,5%	Tasa de mercado o costo de oportunidad de los accionistas
Kd =	11,4%	Tasa de interés bancario
% Cap. Propio =	100%	
% deuda =	0%	
T =	36,25%	Tasa impositiva en el Ecuador
WACC	= 13,5% (1) + 11,4% (1 - 36,25%) (0%)	
WACC	13,50%	

Tasa de oportunidad = 11,01%

Tabla 57 Cálculo del VAN del inversionista

Cálculo del VAN del inversionista

Tasa de oportunidad =		**0,110**

Año	**Flujo**	**Flujo descontado**
0	-135525	-135525
1	95487	95487
2	99193	99193
3	103019	103019
4	76886	76886
5	168123	168123

VAN		407183

	VAN	407183

Como se observa, el VAN del inversionista tiene un valor positivo lo cual implica que la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito es rentable de acuerdo a las expectativas de los inversionistas y por tanto debe ser aceptado y se puede concluir firmemente que el proyecto es viable financieramente.

4.9.4 Tasa interna de retorno del inversionista

El valor anterior expresa que la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito bastante aceptable, por lo cual necesario identificar el porcentaje de rentabilidad del inversionista sobre la inversión inicial, por lo cual se procede al cálculo de la TIR, obteniéndose el siguiente valor:

Tabla 58 Tasa interna de retorno del inversionista

TIR	68,23%

El valor obtenido anteriormente identifica que la tasa de rendimiento es bastante atractiva para la inversión realizada, dando como resultado que la implementación de un centro de formación y capacitación profesional de conductores en la ciudad de Quito es factible y generará beneficios positivos para la PUCE.

4.9.5 Periodo de recuperación del capital

Finalmente al analizar el período de recuperación del capital se obtiene lo siguiente:

Tabla 59 Periodo de recuperación del capital

Tiempo de recuperación del capital

Año	Flujo descontado	Flujo acumulado
0	-135525	-135525
1	95487	-40038
2	99193	59155
3	103019	162173
4	76886	239060
5	168123	407183

Interpolación =		2,58		
Tiempo =	2,00	años	7	meses

Como se observa se puede observar la inversión inicial se puede recuperar en 2 años y 7 meses.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Se puede concluir que la formación, capacitación profesional de conductores profesionales puede llegar a contribuir que los profesionales puedan recuperar sus puntos perdidos en las licencias, a disminuir los índices de infracciones y cifras de accidentes de tránsito y fallecidas.
- ANETA y las Escuelas de Conducción del Distrito Metropolitano de Quito empiezan a crearse a partir del año 2005, generando más facilidades de ingreso así como servicios adicionales, permitiendo así que cubran sus necesidades los automovilistas no profesionales.
- Contando cinco años desde la creación de las Escuelas de Conducción, en el mercado ANETA es la marca que primero se viene a la mente al consumidor, seguido de CENECC y ESCUT.
- Los consumidores de una escuela de conducción están comprendidos por el 64% son hombres y el 36% mujeres; los cuales conocen parcialmente todos los servicios que ofrece una Escuela de Conducción.

- El conocimiento del comportamiento del consumidor permitirá a las Escuelas de Conducción establecer las más correctas estrategias para atraer a más clientes y de esta manera ganar participación de mercado y posicionarse en la mente de los consumidores.

- Se ha considerado una estructura organizacional e infraestructura adecuada con el fin de responder a las necesidades cambiantes del mercado.
- Finalmente se ha podido observar a lo largo del estudio que, la creación de un Centro de Formación de Conductores Profesionales y de Recuperación de puntos parte de la necesidad de capacitar a la ciudadanía para reducir los accidentes de tránsito y por otro lado, tener más conductores responsables acreditados para la actividad ya sea pública o privada.
- El estudio ha mostrado que el desarrollo social y económico ha generado una expansión del mercado automotriz, esto ha hecho que se incrementen los errores por parte de los conductores. Frente a esta realidad y por consecuencia a la reducción de puntos, se ha visto la necesidad de crear centros de estudios especializados para la capacitación y recuperación de puntos, aspecto que ha sido cubierto a lo largo del proyecto para la creación del centro y con ello cubrir la necesidad con un centro que sea autosustentable y genere un flujo de caja positivo para la PUCE.

Recomendaciones

- Las facilidades que otorgaría el centro de formación, capacitación profesional de conductores deberán estar alineadas bajo las leyes y normas regulatorias que se establecerán para su correcto funcionamiento.
- Comunicar de una manera acertada a las personas los servicios que ofrece el centro de formación, capacitación profesional de conductores para generar una demanda.
- Las estrategias que establezcan en el centro de formación, capacitación profesional de conductores no deben generar una competencia desleal, sino una competencia sana en la cual gane la empresa y los consumidores, ya que el mercado existe es demasiado y alcanza para todos.
- Realizar alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas de la ciudad para captar un mayor número de participantes y así el proyecto tenga el éxito deseado.
- Se recomienda contar con una planta de instructores que sean de calidad y que deseen compartir sus experiencias en beneficio de las personas capacitadas, realizando un proceso de selección eficiente.
- Seleccionar al personal calificado para cada una de las áreas que tiene el centro, con esto se dará un mejor servicio.
- Se recomienda que el centro de formación, capacitación profesional de conductores, se revise el estado de resultados para determinar si el proyecto está generando rentabilidad, de manera trimestral, caso contrario tomar medidas oportunas para que el proyecto sea sostenible en el tiempo.

- Para tener una mejor aceptación en este mercado se deberá mantener la promoción y la publicidad para poder captar un número mayor de participantes.
- Se recomienda que el centro de formación, capacitación profesional de conductores forme parte de las ferias y eventos relacionados con el automovilismo, seguridad, campañas de seguridad vehicular y en carreteras para así promocionar de mejor forma el servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, M,(2009). Carta Iberoamericana de licencias de conducir. Republica Dominicana
- Achig, L. (2007). Investigación Científica, 9 ed. Cuenca, Universidad de Cuenca.
- Alles, M. (2005). Gestión por competencias. Diccionario. GRANICA.2da. Edición. Buenos Aires - México- Santiago- Montevideo
- Bernal Torres, C. A. (2006). Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. México: Pearson Educación.
- Cerda, H. (2000). La Investigación total. Bogotá: Magisterio.
- Charles Lamb, J. H. (2002). Marketing 6a. México: Thomson Editores S.A.
- Chiavenato, I. (1997). Administración de recursos Humanos. Mc Graw Hill.
- Comisión Nacional de Tránsito Transporte Terrestre y Seguridad Vial.
- Delgado, S. (2008). ITSCH.
- ESTERKIN, José. La Administración de Proyectos en un ámbito competitivo.11. ed. Buenos Aires, Thomson, 2007.
- Fernández Nogales, A. (2004). Investigación y técnicas de mercado (segunda edición). Madrid: Esic.
- Hayes, B. (2002). Como medir la satisfacción del cliente. Barcelona: gestión 2000.
- Hilt Michael, B. J. Administración.
- Howard, J. (1993). EL comportamiento del consumidor en la estrategia de marketing. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- INEC. (Proyección 2010).
- Kotler, A. (2001). Marketing (Octava Edición). México: Person Educación.
- Kotler, A. C. (2008). Marketing Decima Edición. Prentice Hall.
- Kotler, B. y. (2004). el marketing de servicios profesionales. Paidos SAICF.
- KOTLER, Philip. Dirección de Marketing. Madrid, Pretince Hall, (2000). KOTLER, Philip. Fundamentos de Marketing.8. ed. México, Pearson Educación,2008.

MALHOTRA, N. (2004). Investigación de mercados un enfoque aplicado.4. ed. México, Pearson Educación.

- López, F. J. (2005). Informáticos Generalitat Valenciana. Grupos A y B de informática bloques específicos. Sevilla, España: MAD. S.L.
- Ley de Transito,(2008).Ecuador
- Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de transporte Terrestre, transito y seguridad Vial (2011). Ecuador
- Ley Nacional de Transito y Seguridad Vial. Argentina
- Malhotra, N. (1997). Investigación de mercados un enfoque práctico (Segunda ed.). Prentice Hall.
- Malhotra. (2004). Investigación de Mercados (cuarta edición). México: Pearson Educación.
- Méndez, C. (2008). Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación.
- Mipro. (1990). Ley Orgánica del Consumidor. Quito: Congreso Nacional.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano(RTE-INEN 004-01:2011),Señalización Vertical
- Reglamento Técnico Ecuatoriano(RTE-INEN 004-02:2011),Señalización Horizontal
- Reglamento Técnico Ecuatoriano(RTE-INEN 4:2008),Alfabetos Normalizados
- Reglamento de la ley de transito.(2008)
- Reglamento de escuelas de conducción e Institutos Superiores de capacitación para conductores profesionales.
- Reglamento de recuperación de puntos de Licencias de Conducir.(2011).Ecuador
- Resolución N 001-DIR -2012-ANT.Costo de cursos de Capacitación de Licencias y recuperación de puntos.
- Reverter, A. G. (2005). Los nuevos emprendedores: Creación de empresas en el siglo XXI. España: Universidad de Barcelona.
- Rivera, A. y. (2000). Conducta del Consumidor (Estrategias y Tácticas aplicadas al Marketing).
- Salkind, E. (1999). Métodos de investigación. México: Prentice Hall.

- Sánchez, G. (2009) Estrategia de Comercialización para la Escuela Técnica de Conducción CONDUFACIL Cía. Ltda. en el Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha
- Schiffman, L. G. (2005). Comportamiento del consumidor. Pearson Prentice Hall.
- Schiffman-Kanuk. (1997). Comportamiento del Consumidor (Quinta Edición). Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Trespalacios, V. y. (2005). Investigación de Mercados. Internacional Thomson.
- Ulloa, L. Cómo Promover sus Servicios de Capacitación y Consultoría. Guaymuras de Honduras y Simas de Tegucigalpa. Honduras. 1997.
- Vivanco, M. (2005). Muestreo Estadístico diseño y aplicaciones. Santiago de Chile: Universitaria.
- Weiers M. Ronald. Investigación de mercados. México, Prentice-Hall, 1986.

ANEXOS